



ATARI

magazin

Das unabhängige Magazin für alle Ataris

5

1. Jahrgang
September/Oktober 1991

COMPUTER- MUSIK

- MIDI-Schnittstelle
zu digitalen Klängen

SUPER-LISTINGS

- Shapes für ST
- Prüfsummer
- Knuffel ST
- 80 Zeichen für 8 Bit

SCANNER

- Bauanleitung: Drucker
digitalisiert Bilder



Großer
Programmierwettbewerb
für 8 und 16 Bit

Atari ST

| | |
|-----------------------|-------|
| 10th Frame | 58.- |
| Arkanoid | 43.- |
| Checkmate (Schach) | 43.- |
| Degas Elite | 148.- |
| Electronic Pool | 52.- |
| Flight Simulator II | 119.- |
| Gauntlet | 65.- |
| Hollywood Poker | 49.- |
| International Karate | 64.- |
| Jet | 137.- |
| Karate Kid II | 57.- |
| K-Communications | 119.- |
| K-Seka | |
| (68000 Assembler) | 119.- |
| K-RAM | 72.- |
| Karate Master | 37.- |
| Leader Board Golf | 69.- |
| Lands of Havoc | 49.- |
| Meen 16 Golf | 67.- |
| Mercenary Second City | 64.- |
| Phantasie (deutsch) | 68.- |
| Pinball Factory | 56.- |
| S.D.I. | 66.- |
| Shanghai | 57.- |
| Super Cycle | 62.- |
| Star Trek | 56.- |
| Super Tennis | 57.- |
| Shuffleboard / Pool | 49.50 |
| Terrestrial Encounter | 39.- |
| Tai Pan | 34.50 |
| Thai Boxing | 36.- |
| Top Secret | 52.- |
| Trafficblazer | 48.- |
| Ultima III | 67.90 |
| World Games | 64.- |

Public Domain, je Disk. 7.-

Zubehör

| | |
|------------------------|-------|
| Realtime Clock Modul | 95.- |
| Atari-ST-Druckerkabel | 29.- |
| Atari-Druckerpuffer | |
| 64 K mit Copy + Reset | 299.- |
| 256 K mit Copy + Reset | 549.- |

NEC-Laufwerk

| | |
|----------------|----------|
| Einzeilaufwerk | 470.- |
| Doppellaufwerk | 699.- |
| Detaphon | ab 229.- |

Farbbänder

| | |
|-------------------|-------|
| 100 | |
| FX800/MX80 | 12.50 |
| Epson FX100/MX100 | 15.50 |

Atari 8 Bit

| | | |
|-------------------|-------|-------|
| Arkanoid | 28.- | 35.- |
| Colossus Chess | 33.90 | 44.- |
| Internat. Karate | 33.90 | 37.- |
| Gauntlet | 30.90 | 42.50 |
| Leader Board Golf | 32.- | 40.90 |
| Winter Olympics | 29.90 | 36.80 |

Fordern Sie unsere kostenlose
Gesamtliste an.
Bestellungen Scheck DM 3.-,
Necknahme DM 5.-

Anderer Computer auf Anfrage!

Hard- & Software Werner

Wohlfahrtstätter
Postfach 30 10 33
4000 Düsseldorf
Tel.: 24 Std. 0211/429876

Editorial

Liebe Leser,

"Atari - Where the Action is" war nicht nur das Motto der Londoner Atari Show im Frühjahr. In "Action" versetzt Atari sicherlich auch immer wieder seine Konkurrenten, denn inzwischen ist Jack Tramiel an allen Fronten des Mikrocomputermarktes präsent. Mit neuen Preissenkungen für den 1040 ST und den fernsehtauglichen 520 STM, mit dem neuen Mega-ST und dem kompatiblen PC und nicht zuletzt auch mit dem gelifteten 800er ist Atari auch bei uns für einen heißen Herbst gerüstet.

Eingeläutet wird die neue Saison mit der Atari-Messe, die vom 18.-20. September in der Düsseldorfer Messehalle 1 stattfindet. Dort wird sich Atari mit seinen Produkten präsentieren, und die Anwender haben die Möglichkeit, hautnah modernste Mikrocomputertechnik mitzuerleben. Neben vielen anderen Anbietern für Soft- und Hardware rund um die Atari-Computer wird dort auch das **ATARI-magazin** vertreten sein. Wenn Sie die Leute kennen lernen wollen, die dahinter stecken, sind Sie herzlich eingeladen.

In dieser Ausgabe finden Sie übrigens eine Zusammenfassung der Ergebnisse unserer Umfrage aus Heft 3/87 und die Namen der 63 Gewinner. Daß sich das Ausfüllen der Fragebogen nicht nur



für Sie gelohnt hat, können Sie bereits in dieser neuen Ausgabe des **ATARI-magazins** sehen. Für die 8-Bit-User sind gleich zwei Abtipphilfen abgedruckt, die den Gebrauchswert des **ATARI-magazins** entscheidend steigern werden. Denn mit ihnen verliert das Abtippen von Listings auch für den Ungelübten seine Schrecken. Diese beliebteste und am meisten verbreitete Methode, die eigene Programmbibliothek zu erweitern, steht damit im **ATARI-magazin** jetzt wirklich jedem offen.

Selbstverständlich sind die vielen Wünsche und Anregungen nicht alle sofort zu verwirklichen. Aber wir arbeiten daran und mit Ihrer Hilfe wird das **ATARI-magazin** weiterhin das bieten, was Sie von Ihrer Computerzeitschrift erwarten.

Bis zum nächsten Heft
Ihr

Robert Kaltenbrunn

INHALT

TESTS

| | |
|--------------------------|----|
| HOCO-Uhr | 13 |
| Trommeln digital | 22 |
| Ministrel Music Compiler | 24 |
| T.I.M. | 26 |
| Turbo-Freezer | 28 |
| Fleet Street Editor | 30 |
| CRP-Grafiktablett | 34 |
| MAG-Multi-CAD 1.1 | 36 |
| Cosmic-Vierfarb-Plotter | 83 |
| BERICHTE | |
| MIDI | 14 |
| MIDI-Kompilium 2 | 16 |
| Atari Großbritannien | 32 |
| TIPS + TRICKS | |
| AMD - Eintipphilfe | 68 |
| Bilder digitalisieren | 78 |
| PROGRAMME | |
| Knuffel | 48 |
| Editor 80 (Topprogramm) | 54 |
| Prüfsummenindikator | 62 |



Bei Atari ist echt was los! Dieses Schild haben wir auf der Londoner Atari Show gesehen. Vom 18.-20. September ist es dann bei uns soweit. Lesen Sie dazu unsere Berichte auf den Seiten 9 und 32.



Der Atari ST ist inzwischen ein Computer, der alle Interessen abdeckt. So z.B. als Mega-ST für professionelle Anwendungen, aber auch Spielen läßt es sich auf dem ST mit großem Komfort. "Ninja Mission" und andere Spiele finden Sie auf den Seiten 90-97.

GAMES

| | |
|-------------------------|----|
| Werner - Mach ihn | 90 |
| Sea Bandit | 90 |
| Goldrunner | 91 |
| Ninja Mission | 92 |
| Astro-Droid | 92 |
| Mission Elevator | 94 |
| Typhoon | 94 |
| Technische Chess | 96 |
| Arkanoid | 96 |
| The Tail of Belle Lynae | 97 |

LESERLEBEN

| | |
|-----------------------|----|
| Leserfragen | 70 |
| Die Ergebnisse | 73 |
| Clubnachrichten | 74 |
| Programmierwettbewerb | 82 |
| Kleinanzeigen | 86 |
| Top-Ten | 95 |
| Games Guide | 98 |

SERIE

| | |
|-------------------------------|----|
| Spieler programmieren, Teil 5 | 38 |
|-------------------------------|----|

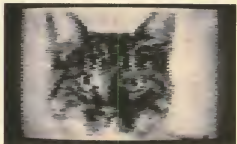
ST-Assemblerecke

| | |
|--------------|----|
| KURSE | |
| Floppy 1050 | 44 |

ANBRIKEN

| | |
|---------------------------------|-----|
| Markt | 5 |
| Softwareservice | 25 |
| Buchversand | 52 |
| Topprogramm | |
| Bücher | 76 |
| Vorschau, Inserenten, Impressum | 106 |

Wie kommt die Katze in den Computer? Ganz einfach: digitalisieren. Wie Ihr Drucker schnell und preiswert zum Scanner umgebaut wird, lesen Sie auf Seite 78.



Dank seiner MIDI-Schnittstelle ist der ST der Musikcomputer schlechthin. Was MIDI ist und was z.B. Jean-Michel Jarré damit macht, lesen Sie auf den Seiten 14-24.



"Alptraum" und "Der leise Tod"

Wer glaubt, gute Adventure-
spiele, die mehr als GEH-
RUM verstehen, gäbe es nur
für den C64 und kämen zudem
nicht aus Deutschland, hat sich
geirrt. Mit "Alptraum" und
"Der leise Tod" legt R+E Soft-
ware jetzt zwei Programme für
die Atari-XL/XE-Serie vor, die
bezüglich Antwortgeschwindig-
keit, Wortschatz, Komplexität
der verstandenen Eingabe und
Detailreichtum der Grafik den
Vergleich mit der Konkurrenz
aus dem angelsächsischen
Raum nicht zu scheuen brau-
chen. Gute deutsche Sätze wie
KLETTERE AUS DEM FEN-
STER werden verstanden; auch
auf Eingaben, die nicht weiter-
führen, erhält man in den mei-
sten Fällen eine Antwort. Be-
wegungen sind durch Eingabe
Himmelsrichtungen in
einem Buchstaben (N, S,
O, W) leicht möglich.

Hier die Stories in Kürze: Bei
"Alptraum" schlüpfen Sie in die
Rolle des Besitzers einer klei-

nen Fluglinie. Dessen nächtli-
cher Alptraum, in dem sich
hernaufzukommen, die ihn
wirklich bedrohen, ist Ihr Spiel.
Verlieren Sie es, wacht er auf.
Je mehr Informationen er wäh-
rend seines Traumes sammeln
konnte, desto besser.

In "Der leise Tod" sind Sie
ein Privatdetektiv mit einem
kleinen Büro in London, der
eines Tages einen heiklen und ge-
fährlichen Auftrag im fernen
Amerika zu übernehmen hat.

Die mehrfarbige Grafik ist
sehr gut gelungen; für jeden
neuen Ort steht auch ein neues
Bild zur Verfügung. Diese wer-
den von Diskette nachgeladen,
was erfreulich schnell vor sich
geht. Bei der großen Anzahl
und der hohen Auflösung der
Bilder hätte mit Sicherheit kei-
ne Chance bestanden, die Pro-
gramme vollständig im Arbeits-
speicher des Computers unter-
zubringen. Das macht verständ-
lich, daß keine Cassettenver-
sion erhältlich ist. Diese beiden
neuen deutschen Adventures
stellen also ein weiteres über-
zeugendes Argument für das
Umsteigen auf eine Disketten-

station dar. Der Preis für ein
Spiel liegt bei 39.90 DM.

Bezugsquelle:
R+E Software
Postfach 1640
7518 Bretten

Dizzy Wizard

Auf der CeBIT '87 vorge-
stellt, ist das Spiel "Dizzy Wi-
zard" nach langer Entwick-
lungszeit jetzt für den ST liefer-
bar. Es kann von bis zu drei
Spielern gespielt werden und
verfügt über 100 Spielstufen.
Das Spiel erfordert 1 MByte
RAM und soll 98.-DM kosten.

Tommy Software
Thomas Meier
Gutskowstr. 35
6000 Frankfurt 70

Computer-Floh- markt Bruchsal


Am 22. August 1987 veran-
staltet die VGB (Veranstalter-

gemeinschaft Bruchsaler Com-
puterclubs) ihren ersten Floh-
markt für Computer, Periphe-
riergeräte, elektr. Zubehör und
Fachliteratur. Vorgelesen sind
sowohl Angebote privater Ver-
käufer als auch solche von
Fachhändlern.

Der Flohmarkt findet in einer
Halle von 42 x 14 m statt. Wer
Hardware anzubieten hat oder
sucht, sollte sich dieses interes-
sante Treffen nicht entgehen
lassen.

Weitere Informationen und
Teilnahmebedingungen erhal-
ten Sie unter nachstehender
Adresse und folgenden Tele-
fonnummern:

Computerclub Bruchsal e.V.
Postfach 1342
7520 Bruchsal
Tel. 07251/41325
oder 07251/3447



1000 DM Honorar
für Dirk Wahlen
aus Rheinbach

1000,-

TOP-PROGRAMM

DES MONATS

Der Autor unseres diesmaligen Topprogramms ist Dirk Wahlen aus Rheinbach. Mit 21 Jahren gehört er bereits zu den "ältesten" 8-Bit-Usern. Er ist quasi von Anfang an dabei gewesen. Schon im September 1982 begann er auf einem Atari 400 zu programmieren, den er auf 48K aufrüstet hatte. Damals verwendete er für die Speicherung noch einen Datenrecorder, heute ist seine Ausrüstung mit 2 Diskettenstationen und einem Drucker weitaus professioneller. Seit August 1986 arbeitet Dirk Wahlen außerdem auf einem Atari 1040 STF. Seit 1986 studiert der Rheinländer Informatik. Sein Wunsch ist es, später im Bereich der Wirtschaft tätig zu sein. Außer der Arbeit mit seinen Atari schätzt Dirk Wahlen Rock- und Pop-Musik.





True-Basic-Produkte nun auch für den Atari ST

Die Entwickler des True-Basic-Programmiersprachensystems haben dessen Freigabe für den Atari ST gemeldet. Die True-Basic-Version 2.0, die zu zunächst für den IBM und kompatible Systeme verfügbar war, bietet ungeahnte Möglichkeiten der Grafikprogrammierung. Das macht sie zu einer idealen Sprache für den Atari ST und dessen Grafikeigenschaften. Da True Basic ein interpretierender Compiler ist, sind die damit erstellten Programme erheblich schneller als die mit dem mitgelieferten ST-Basic entwickelten.

Bei der Version 2.0 lassen sich außerdem Module verwenden. Diese können dazu benutzt werden, Daten zwischen verschiedenen Programmsegmenten oder Routinen auszutauschen, ohne sie für das gesamte Programm bekanntmachen zu müssen. Weiterhin lassen sich solche Module (ebenso wie Funktionen und Unterfunktionen in True Basic) separat kompilieren und in eigenen Libraries speichern.

"Wir sind erfreut, daß True Basic für den Atari ST verfügbar ist", sagte Sig Hartmann, Präsident von Atari-Software. "Es ist eine Programmiersprache, die es dem Software-Entwickler erlaubt, die Geschwindigkeit und die grafischen Möglichkeiten auszunutzen, die den ST auf dem PC-Markt einzigartig machen."

Ein weiterer Vorteil ist, daß True-Basic-Programme nun auf vollständig unterschiedlichen Systemen, wie z.B. dem IBM-PC, dem Apple Macintosh, dem Commodore Amiga und dem Atari, arbeiten.

True Basic wird in Kürze auch die zusätzlichen Produkte und Libraries für den Atari freigeben. Dazu zählen z.B. die 3-D-Grafik, Suchen und Sortieren sowie die erweiterte Zeichenkettenverarbeitung und der "Mathematische Werkzeugkasten".

Jürgen Plotenbauer
Microcomputer-Anwendungen
Neulanderstraße 16
7590 Achen
Tel. 07841/5036

Rheinischer Computermarkt

Im November soll in Bonn der 1. Rheinische Computer-

markt stattfinden. Hier kann jeder preisgünstige neue und gebrauchte Soft- und Hardware ergattern bzw. an den Mann oder die Frau bringen. Gerade Besitzern exotischer Computer soll die Möglichkeit gegeben werden, Zubehör zu finden, das im Handel kaum noch erhältlich ist.

Für die Aussteller bietet dieser Markt die Möglichkeit, gebrauchte und nicht mehr benötigte Geräte anzubieten und für eigene Produkte und Leistungen zu werben. Weitere Informationen von:

Rausch & Haub
Berliner Freiheit 16
5300 Bonn 1
Tel. 02 28/6383 13

141,58 Mio. DM Umsatz

Als überaus positiv bewertet die deutsche Gesellschaft der Atari Corp. ihr Jahresresultat für 1986. Das Computerunternehmen in Raunheim bei Frankfurt erreichte im Geschäftsjahr 1986 ein Betriebsergebnis von 14,6 Mio. DM bei einem Umsatz von 141,58 Mio. DM. Im Jahresmittel 1986 wurden 42 Mitarbeiter beschäftigt, was einem Pro-Kopf-Umsatz von 3,37 Mio. DM entspricht.

Gegenüber dem Vorjahr verzeichnet Atari Deutschland ein Umsatzplus von 131%; das Gesamtunternehmen steigerte sich weltweit um ansehnliche 82%. Da der Umsatzanteil der deutschen Gesellschaft im Geschäftsjahr 1986 bei 28,3% liegt, gehört somit der deutsche Markt weltweit zu den wichtigsten Absatzgebieten der Firma.

MIDI-Library

Mit der MIDI-Library zum Omikron-Basic sind nun nicht nur alle MIDI-Kommandos als leicht verständliche Basic-Befehle für Software-Entwickler verfügbar, auch Musiker, die selbst über wenig Basic-Kenntnisse verfügen, können sich mit dieser Library nützliche MIDI-Anwendungen schreiben. Mitgeliefert werden als Demo-Programme eine Terz-Automatik, ein Arpeggiator, das Keyboard-Splitting sowie Print-Sounds (letzteres Casio-Sound-Exklusiv). Dazu gibt's natürlich eine Anleitung. Zur Erstellung eigener Programme wird der Omikron-Basic-Interpreter benötigt.

Omikron Software
Erlachstr. 13
7534 Birkenfeld 2
070 82/5386



In "Jupiter Probe" entpuppt sich der ferne Planet doch noch als bewohnt. Und zwar von einer feindlichen Rasse, die dazu bestimmt ist, die Erde zu erobern. Das Schicksal der Menschheit liegt in ihren Händen. Demöschet mehr im ATARImagazin. Weitere Infos bei Microdeal, Box 68 ST, Austell, Cornwall PL25 4YD.

FLEET STREET PUBLISHER

Desktop Publishing Software für den Atari ST

Erstellen Sie Ihre Werbung, Kataloge, Speisekarten und vieles mehr
auf Ihrem ATARI ST

DM 339.-

Händleranfragen erwünscht

NEW's SOFTWARE - Inh. Karl-Heinz Klug - Wölfrather Str. 6 - 4000 Düsseldorf 1 - Tel. 0211-6790925

NLQ Font hilft Ihrem Drucker auf die Nadelein

20 tolle Schriftarten wie OUTLINE, QUADRO, SCRIPT, SHADOW, ...
Drucktreiber für RX/FX, SG/SD, SMM804, PE, Gemini und BIM komp.
Unterstützt alle Textprogramme wie 1st Word, Textomat, ...
Fonteditor zum Erstellen eigener Zeichen und NLQ-Schriften.
Erlaubt NLQ-Druck auch auf Druckern ohne NLQ-Schrift.
Umgestaltung für nicht ST-kompatible Drucker (RX/FX, ...) DM 99.-*

KeyClick Tastatur Macro Treiber

Freie Belegung von 50 Tasten mit
jeweils 60 Zeichen (Sätze, Phrasen, Worte, Zeichen, Befehle ...)
Für jedes Programm eine eigene Belegung ladbar,
passend zu 1st Word, Basic, C, Pascal, Datenbank, ... DM 69.-*
Ersetzt nebenbei Original-Druckeranpassung und RS232C-Anpassung,
daher nur 1 Accessory statt 3! *Unverbindliche Preisempfehlung

Bei Ihrem ATARI System-Fachhändler oder bei ATC Software, Jörg M. Zabell, Ritzstr. 13 - D-5540 Prüm - ☎ 06551/3039



J. RUDOLPH

Computertechnik & Bürotechnik

Tel 0561/472737 Telefax 472739

500 Kassel Frankfurter Straße 311

ein MEGA Überlebenssatz

Leihkasse 140,- Platten ab 80,-

Speichererweiterung auf 1 Mb 200,-

WAFFENWITZ

ATARI ST COMPUTER

schon ab 590,-

Disketten 3.5" 15 HD 135 TPI

50 Stück oder Textfilm ab 29,-

undisk 3.5" 25 HD 135 TPI ab 32,-

50" 554 ab 180,-

NEC Laufwerke 1036A-II ab 250,-

Sortabel 30,- Druckerlabel 30,-

Trackball oder Rom Tot 100,-

ATARI Buchsen oder Stecker je 9,-

Scanner ab 200,-

Info mit Scannerdemo kostenlos

Pro Digitizer v. Print Technix 590,-

Eprommer 180,- PC/FAX-2 3400,-

A3 Plotter ab 1150,-

DRUCKER

Deutsche Ware Englische Ware

450,- Centronics GLP II 420,-

630,- Setkohe SP 1200-AI 595,-

680,- STAR NL oder NG 10 750,-

990,- Setkohe SL 80-AI 895,-

1230,- Setkohe MP 1100-AI 1295,-

1350/1650,- NEC P6/P7 1170/1550,-

Liste, auch für Händler, anfordern!

Weltneuheiten für Atari ST
Antje Schneiders
Programmversand



Software

ANGEBOT

Martins Textstar V.2.0

Das zeichnet ihn aus:

- Mausbedienung
- Einfache, übersichtliche Menüs
- Einfache Handhabung
- Anfertigung im Programm
- Viel Text gleichzeitig im Speicher
- Adressverwaltung, ein Taschenrechner und eine Stundenlampeverwaltung schon im Programm
- Mehrfachausdruck eines Textes
- Adressausdruck auch auf Etiketten
- kein Kopierschutz

Die preiswerte Textverarbeitung nur

Bitte Monitor angeschlossen!

DM 80.-

Martins und Juttas
Textadventure

Superpreis: nur DM 19.-

Rufen Sie an: Tel. 06421/82471 oder
bestellen Sie bei unserer Adresse:

Antje Schneider

Kleinstraße 4, D-3553 Cöbe

Lieferung nach Übersendung eines entsprechenden Scheines
oder per Nachnahme, dann zusätzlich 8,- DM Gebühr

ATARI-magazin

Nr. 6
erhalten
Sie
ab dem
21.10. '87
am Kiosk



DIABOLO

erwartet Sie auf Seite 93

TEAC

MADE IN JAPAN BY FINANTECS

FD-55 FV 5.25" 1 MByte 339,-
FD-55 FV 3.5" 1 MBByte 298,-
Floppy Controller

Anschlußkabel an Atari-ST

GAS-5T+ 5.25" 1x1 MBByte 508,-

Linschreiber 4580 Track 478,-

GAS-5T 5.25" 1x1 MBByte 428,-

GAS-5T 3.5" 1x1 MBByte 608,-

Controller (ohne Nachsch.)

GSE 5.25" Nach 20,-

GSE 3.5" Nach 35,-

GAS 3.5" Nach 38,-

NT-1 Erweit.-Modul 48,-

FBA DCO-40 Adapterplatte an ROM 6.90

Printer Buffer ab 329,-

DATA-Switcher ab 348,-

Interface-Converter 226,-

Copydata GmbH

8031 Biburg - Kirchstr. 3

Telefon 081 41/6797

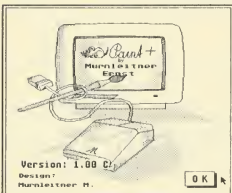
Unser Public-Domain-Tip

Auf vielfachen Wunsch unserer Leser werden wir von nun ab in loser Folge ausgewählte Public-Domain-Programme unter die Lupe nehmen und vorstellen. Public Domain bedeutet ja bekanntermaßen, daß diese Programme frei weitergegeben werden dürfen. Sie sind also kostenlos erhältlich, abgesehen von einem Beitrag, den man freiwillig an den Autor einreichen sollte und für den man meistens zusätzliche Informationen, Anleitung, Source-Listing oder neue Updates erhält, d.h., bis auf die Datenträger- und Kopierkosten ist nichts zu bezahlen.

Wir wollen diese Idee unterstützen und rufen daher alle auf, die gute Public-Domain-Software bekommen haben oder selbst schreiben: Schicken Sie uns Ihre Public-Domain-Software zur Interessante-Programme stellen wir dann unter dieser Rubrik vor und verbreiten dazu besonders gelungene Werke mit Adressenangabe und einem von uns gestalteten Zusatztext in loser Folge als Zugabe auf unseren Programmservice-Disketten.

Den Anfang macht ein besonders attraktives Public-Domain-Produkt aus Österreich: "Mauspaint Plus" von Ernst Murnleitner ist ein Grafikprogramm, das unter GFA-Basic läuft. Es arbeitet in Hochauflösung auf allen Atari ST ab 512

KByte mit Monochrommonitor. Besonders hervorstechend sind die Mannigfaltigkeit der verfügbaren Funktionen, die dazu überaus schnell verarbeitet werden, und die erstaunliche Professionalität der Ausführung.



"Mauspaint Plus" braucht den Vergleich mit teuren Grafikprogrammen nicht zu scheuen. Die eingebauten Textfunktionen sind so komfortabel, daß man es zur Not auch einmal als seitenorientiertes Textverarbeitungsprogramm benutzen kann. So stehen z.B. über 20 verschiedene Textgrößen zur Verfügung. Schreiben ist in vier verschiedenen Richtungen möglich.

Alle pfiffigen Details des Programms aufzuzählen, würde zuviel Platz einnehmen. Es ist

wohl nicht übertrieben, wenn wir sagen, daß sich künftig alle Grafikeditoren unter GFA-Basic an "Mauspaint Plus" messen lassen müssen und es dabei nicht leicht haben werden. Das Programm befindet sich übrigens als Public-Domain-Zuga-

beit benutzt werden kann. Das spart Geld!

Das Programm ist sehr anwenderfreundlich gestaltet und eignet sich besonders für ST-User, die bezüglich der Speicherung ihrer wertvollen Daten auf "Nummer Sicher" gehen wollen. "Disk Checker" befindet sich als Public-Domain-Zugabe auf unserer Programmservice-Diskette LF16-5/87.

Autoren:

"Mauspaint Plus":
Ernst Murnleitner
Pater-Hofmann-Weg 2
A-6250 Kundl

"Disk Checker":
Jörg Trojan
Amelsweg 9
5216 Niederkassel 3
Peter Schmitz

U.S. Gold

Zwei neue Arcadespiele für den Atari ST sind von U.S. Gold zu erwarten: "Road Runner", eine Comic-Adaption auf den ST, in der der Spieler als Fahrer des Autos nur mit guten Nerven einer reaktionsschnellen Wildkatze und dem schnellsten Vogel entkommen kann. Das zweite Spiel, "Metrocross", verlangt schnellstes Reaktionsvermögen, um den tödlichen Hindernissen, die sich in einem schachbrettartigen Boden auftun, ausweichen zu können.

U.S. Gold Ltd.
Holford Way
Holford, Birmingham B6 7AX

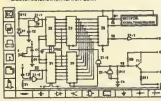
be auf unserer Programmservice-Diskette LF16-4/87.

Unser zweiter und für heute letzter Public-Domain-Tip betrifft "Disk Checker" von Jörg Trojan. Es handelt sich dabei um ein Dienstprogramm für alle Atari ST, das prüft, ob verwendete Disketten (gegebenfalls preisgünstige NoName-Ware) für die Abspeicherung von Programmen und Daten geeignet sind. Außerdem läßt sich damit herausfinden, ob eine als einseitig (1D-) deklarierte Diskette gefahrlos beid-

Atari • Atari • Atari • Atari

Elektronische Schaltungen konstruieren mit dem ATARI

Bildschirmorientiertes Arbeiten mit dem JoyStick
Widerstand, Kondensator, Diode, Transistor, Gatter, Inverter, ICs usw.
= Drucker-Hardcopy
= Laden und Speichern auf Diskette
= Bauteilebibliothek führen usw.



**ATARI
XL/XE 64K
40.- DM**

inkl. Versand
Bestellung:
Schein/Scheck,
Info kostenlos!
Nachnahme
+ 6.- DM

Jürgen Dörr
Einsteinst. 6
6520 Worms 26
☎ 06241/34140

Public Domain Software aus USA und Deutschland

NEU:

Preisgünstige
Leerdisketten –
gute Qualität

Über 1700 Disketten für IBM, Atari, Amiga, McIntosh, C 64, C 128, CP/M, 85 Disks McIntosh-Software auf Atari-Format, DM 10,- je Diskette
Atari-Software DM 8,- je Diskette
Ausführliche Liste anfordern gegen Erstattung von 0,80 DM Rückporto (Mehrwertsteuer nicht eingerechnet)

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| 3 1/2", 10, Markierung | 10 Stück 29,- |
| 3 1/2", 20, no name | 10 Stück 29,- |
| 5 1/4", no name | 10 Stück 10,-, 200 Stück 170,- |
| 5 1/4", 10, Markierung | 10 Stück 49,- |

Alle Preise in Euro DM 5,- Versanddistanzpauschale bei Versand ins Ausland, DM 12,- bei Nichterhalt (Lieferung von der Anzahl bestellter Disketten)

Kopierservice Public Domain Software

Dipl.-Betriebswirt Christian Bellingrahn,
Hans-Boeker-Straße 55, 58660 Iserlohn,
Telefon 0 23 71 / 2 41 92, Telex 8 27 937

Atari-Messe

Für drei Tage im September wird es dieses Jahr für Atari-Interessierte in Abwandlung eines geflügelten Wortes heißen: "Alle Wege führen nach Düsseldorf!" Grund ist die erstmals in Deutschland veranstaltete Atari-Messe, die vom 18. bis 20. September auf dem Düsseldorf-Messe Gelände, Halle 1, stattfindet.

Vorbild sind die bereits eingeführten englischen Atari-Shows, deren Charakter zwar ebenfalls international, jedoch mehrheitlich auf den englischen Markt ausgerichtet ist. Ziel der speziell auf deutsche Verhältnisse angepaßten Informations- und Verkaufsmesse ist es dabei, einem breiten Publikum möglichst umfassend und aktuell ei-

nsamgestanden werden nach vorläufigem Stand der Dinge zwischen 60 und 100 Aussteller erwartet, die sicherlich einiges Neue und Interessante anbieten können und somit für manche Überraschung gut sein dürften. Natürlich wird auch Atari sein gesamtes Programm – unter anderem die komplette ST-Serie – zeigen. Auch die 8-Bit-Rechner sind umfassend vertreten, darunter Neuheiten wie der 800 XE. Für MIDI-Freunde ist ein eigenes Ausstellungssegment eingeplant.

Praktische Vorfürhungen, Einzelrepräsentationen und Diskussionen zu Fachthemen sind laufend vorgesehen. Als zusätzliches Angebot locken Seminare zu diversen Fachthemen der Atari-Welt, die während der gesamten Veranstaltungsdauer angeboten werden. Ein aktueller Software-Katalog



und ein ausführlicher Messeführer werden zudem erhältlich sein.

Alles in allem ist eine derartige Veranstaltung für Anbieter wie für Interessenten eine willkommene Alternative zu den bereits bekannten Computermessen mit dem Vorteil, alles in einer Halle vorzufinden, was man sonst auf einem riesi-

gen Areal zusammensuchen muß. Neben den fachlichen Informationen ist dabei auch der aktuelle Gesamteindruck dieser Messe sicher nicht zu verachten. Ein Ereignis, das sicher besuchenswert sein dürfte!

Veranstalter:
Atari Corp. Deutschland
Postfach 1213
6096 Kranheim
Telefon 061 42/4 10 81-89



nen Überblick zu verschaffen, was alles auf dem Atari-Markt angeboten wird und mit den einzelnen Computertypen sowie der vorhandenen Software und Peripherie machbar ist.

Speziell der professionelle Bereich hat noch einigen Nachholbedarf an Informationen, zumal bis zu diesem Ereignis bereits die ersten kompatiblen Atari-PCs lieferbar sein dürften.

Neues auf der Atari-Messe

Die Software-Firma GFA Systemtechnik wird auf der Atari-Messe ihr gesamtes Programm zeigen. Dazu gehören unter anderem die GFA-Basic-Interpreter und -Compiler, GFA-Draft, ein GEM-gesteuertes CAD-Programm sowie GFA-Starters zum Starten von GEM-Programmen aus dem Auto-Ordner. Neu vorgestellt wird außerdem GFA-Publisher, ein Desktop-Publishing-Programm für den Atari ST, das für 398,- DM zu haben sein soll. Dieses Programm ist übrigens eine deutsche Entwicklung, die speziell für den ST konzipiert wurde.

GFA Systemtechnik
Heerdt Sandberg 30
4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11/38 80 11

Omikron Software stellt neben einer MIDI-Library und ihrem Zeichenprogramm D.R.A.W. den bereits bekannten Basic-Interpreter vor. Außerdem wird das IDEAL-Assemblerpaket sowie der READY-CP/M-Simulator zu sehen sein. Besonders das Programm D.R.A.W. verspricht durch Anwenderfreundlichkeit

gegenüber manchen anderen Programmen Vorteile. Es verfügt zum Beispiel über eine einblendbare Info-Zeile, die u.a. Linien-Winkel anzeigt. Um Sonderfunktionen oder zusätzliche Eingabemedien zu ermöglichen, wird zudem der komplette Quelltext mitgeliefert.

Omikron Software
Erlachstr. 15
7534 Büchelhof
Tel. 070 82/53 86

Unter dem Motto "Time is Money" stellt die Augsburger C.A.S.H. GmbH in Düsseldorf eine Programmierserie vor, die speziell für die gewerbliche Anwendung gedacht ist. Diese baut auf der bereits eingeführten T.I.M.-Buchführungsversion auf (siehe auch S. 26).

C.A.S.H. GmbH
Schillerstr. 64
8900 Augsburg
Tel. 082 37/10 20

Das Dortmunder Software-Vertriebsunternehmen Gerhard Knupe GmbH & Co KG zeigt diverse Programme von Metacomco. Darunter wird auch die neue Version von Lattice sein.

Als Exklusiv-Distributor für Michtron-Software ist dieses Unternehmen außerdem zuständig für den gesamten deutschsprachigen Raum.

Gerhard Knupe GmbH & Co KG
Göthelstr. 75
4600 Dortmund 1
Tel. 02 31/52 75 31

Die Compy-Shop oHG ist mit ihrem gesamten Produktangebot vertreten. Besitzer von Atari-800-XL/XE-Geräten oder des Typs 130 XE finden hier alles, was das Herz begehrt. Hierzu gehören unter anderem ein 16-KByte-Bibomom für den XL/XE, Speedy 1050 in vier verschiedenen Ausführungen, BIBO-DOS und BIBO-Assembler, ein neues DOS sowie eine eigene Programmiersprache.

Compy-Shop oHG
Griesenmühl 29
4330 Mülheim/Ruhr
Tel. 02 08/49 71 69

Ihre neue Campus-CAD-Version (Release 1.3) stellt die Firma Digital Workshop aus Bochum vor. Dieses erweiterte CAD-Programm soll speziell den professionellen CAD-An-



Noch mehr für

8 Bit

Die neue **Computer Kontakt** für Atari-User mit Bauanleitung für Roboting-Interface, Disksort-Utility zum Abtippen, neue Spielidee mit "Graffiti".

Jetzt am Kiosk!



wendern über die Grundversion hinausreichende Möglichkeiten bieten.

So sind bei der Version 1.3 neben einer eigenen Programmiersprache auch ein Grafiktablettanschluß und ein erweitertes Funktionsspektrum vorgesehen. Hierzu gehört beispiels-

weise das Trimmen und Abrunden von Linien und Kreisen. Freie Menübelegung, Makroprogrammierung und automatischer Ablauf von Befehlssequenzen.

Digital Workshop
Kochharperer Str. 122a
4630 Bochum
Tel. 02 34 / 50 30 60

MASIC

Strukturierte Musikprogrammierung ermöglicht ein neuer Compiler mit dem klangvollen Namen "MASIC". Es handelt sich dabei um eine Programmiersprache zur Musik- und Soundprogrammierung auf den

8-Bit-Ataris. Das Ergebnis ist reine Maschinensprache, so daß sich das Musikstück von DOS oder Basic aus starten läßt. Dieses neue Programm ist zum Preis von 49,- DM beim Softwareversand des **ATARI-magazin**s zu bekommen (Bestellschein S. 47).

Aktuelle Gameware

Pirates of the
B. Coast
2218 Baker
Street
Autoduell
Green Beret
Sky Runner

Unsere neue
Adresse:
SOFTHOUSE
Meierstraße 21
4930 Detmold/Lippe

☎ 0 52 31 /
2 88 86



In Vorbereitung:

Gunship
The last Ninja
10th Frame
Black Magic
Gunslinger
Saracen
Road Runner
Indiana Jones
Metro Cross

HÖLLISCH GUT...

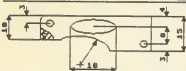
SOFTHOUSE

MAG-MULTI-CAD

Für alle ATARI ST

Das Optimal CAD für Einsteiger

- Maßstabsgetreu Zeichnen in mm und Zoll
- Beliebige Bauteilebibliotheken
- Volle Window-Mouse-Steuerung



- Deutsches Programm, deutsche Anleitung
- Volle Unterstützung von 24-Nadel- und allen grafikfähigen Druckern
- Demoversion gegen DM 20,- Schein
- Lieferung innerhalb einer Woche
- Programm, Anleitung, Beispiele in Deutsch **149,-**

HAG-Software H. Gärtner Tel. 07243/28406
Schwarzwaldring 49 7305 Ettlingen - 4

Protext 2.1 für den Atari ST

Im ATARImagazin 4/87 haben wir bereits ausführlich über "Protext" berichtet. Wie gerade erst bekannt wurde, will der Verlag Markt & Technik ab Anfang Juli die vorerst endgültige Version 2.1 ausliefern. Dem Anspruch auf Professionalität wurde "Protext" schon in der vorhergehenden Fassung 2.0 gerecht. Die neue Ausfüh-

rung macht die Aktualität einiger Punkte unseres Berichts zunichte. So ist z.B. das Ändern der Schriftattribute jetzt auch nachträglich möglich.

"Protext" steht für die verschiedensten Computersysteme zur Verfügung. Seine Stärke kommt aber wohl erst auf dem Atari ST richtig zur Geltung. Es macht diesen Computer zu einem professionellen Textsystem. Der Text wird so zu Papier gebracht, wie er auf dem

Bildschirm erscheint. Sogar doppelt breite Schrift ist darstellbar.

Microspacing erlaubt Blocksatz ohne klaffende Lücken. Mehrspaltiger Ausdruck von Texten läßt sich durch einfaches Anklicken im Menü bewerkstelligen. Die Möglichkeit zum Einbinden von Grafiken ist geplant. "Protext" ist schnell mit der Maus zu bedienen. Man kann die Funktionen aber auch über die Tastatur anwählen.

Ein sauber geschriebenes und übersichtliches Handbuch erleichtert den Einstieg. Nach der Einarbeitungsphase benötigt man es eigentlich nur noch für die Rechenfunktionen.

Abschließend seien einige der umfangreichen Erweiterungen und Korrekturen erwähnt. Zu nennen sind hier die umschaltbare Anzeige der Funktionstasten, erweiterte CTRL-Funktionen, Eingabe von Sonderzeichen aus über Alternaten und Ziffernblock, eine völlig neue Formatieroutine mit Trennvorschlag und eine anpassbare Silbentrennung. "Protext" verfügt zudem über einen Zeichensatzeditor und ein Hilfsprogramm für die Adaption des Druckertreibers. Diese beiden ermöglichen die Eingabe von speziellen Zeichen des Printers und deren problemlose Ausgabe an den Drucker.

Verlag Markt & Technik
Hatz-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Frischer Wind bei Bavaria-Soft

Seit dem 1. 5. 87 liefert die Firma Bavaria-Soft in München die neue Version von "BS-Handel" aus. Mittlerweile sind über 1000 Installationen in Deutschland und Österreich registriert. Die Ausführung 2.00 gibt es ab sofort auch für die Schweiz mit den nötigen Anpassungen für den dortigen Markt. Die Fassung 2.00 bietet folgende Erweiterungen (insgesamt sind über 20 enthalten):

- um 50% erhöhte Verarbeitungsgeschwindigkeit
- Listengenerator zur frei definierbaren Listenerstellung
- Verarbeitungsmöglichkeit mit "VIP-Professional", "dBase" usw.
- Telexadapter-Anschluß
- automatisches Mahnwesen
- Sammelrechnung

Ebenfalls seit dem 1. 5. 87 wird die neue Version 2.00 von "BS-Timeadress" ausgeliefert.

BS bietet den Anwendern dieser beiden Programme einen Update-Service an.

Seit dem 1. 4. 87 ist die BS-Mailbox am Netz. Ihre technischen Daten lauten:

Tel. 089/609 1032
1200/300 Baud 8N1

Informationen, Kundenkommunikation, Pressebox und vieles mehr kann man in der BS-Mailbox 24 Stunden pro Tag abrufen.



Eine Buchführung

für den Atari ST (Monochrom)

T.I.M. erhalten Sie bei Ihrem Händler oder direkt bei uns

- T.I.M. Buchführung DM 198,- (für gegen Veranschlagung)
- T.I.M. Demo DM 7,- (überwiesene, und eingetragte)
- T.I.M. Handbuch DM 25,- (überwiesene, und eingetragte)

C.A.S.H. GmbH, Schillerstr. 64, 8900 Augsburg, ☎ 0 82 37 / 10 20



VERLAG - WIESBADEN

Armin Stürmer, Blücherstraße 17, 6300 Wiesbaden

Software für den gehobenen Geschmack
ATARI 800 XL / 600 XL (64 K) / 130 KE

| | | | |
|-------------------------|-----------|--|---------|
| Erhältlich: | | Und alle 8 Wochen neu: | |
| PYRAMIDS | AMC 29,- | AMC-Soft | AMC 6,- |
| MIKE's Slotmachine* | AMC 19,- | Das Disk-Magazin mit Game | |
| THE SOUND MACHINE | FPF 29,80 | (Jahresabo - 6 Ausgaben - statt | |
| DESIGNMASTER | FPF 19,80 | DM 48,- nur DM 40,-) | |
| Neu im Programm: | | Nachnahme (aufgl. DM 5,- Versandkosten) | |
| BLISS* | AMC 19,- | (nur gegen Voranmeldung) | |
| TALES OF DRAGONS | AMC 12,- | NO KOSTENLOS ANFORDERN! | |
| AND CAVEHEM* | AMC 12,- | (1.3er Pack DM 90,-) | |

Info-Disk (inkl. Game) DM 3,- in Briefmarken

Handverleihen erwünscht



Computermusik Musikcomputer

MIDI, das "Musical Instrument Digital Interface" schafft die Verbindung.

In unserer Serie MIDI/Musik, die in diesem Heft startet, dreht sich alles um MIDI. Mit dieser Schnittstelle wird der Atari ST zum Musikcomputer. Dieser Artikel soll als Einführung dienen und dem Laien einen kleinen Überblick in das Thema geben.

Wohl jeder Besitzer eines Atari ST hat schon einmal von dieser Schnittstelle gehört, ist sie doch serienmäßig in seinen Rechner eingebaut. Sie ebnet diesem Computer den Weg zum "Musikinstrument". Dank seiner hervorragenden Fähigkeiten avancierte der Atari ST zu einem der bekanntesten und meistgenutzten Rechner auf dem Gebiet der Steuerung elektronischer Geräte, seien es Synthesizer, Drumcom-

puter, Sampler, Expander oder gar eine Kaffeemaschine.

Der ST ist sogar drauf und dran, den MAC, für den es bislang die beste MIDI-Software gab, abzulösen. Das ist auch verständlich, kostet der MAC doch gute 5000-7000 DM mehr als ein Atari. (Die Software und die Synthesizer müssen nicht berücksichtigt werden, da sie bei beiden Systemen etwa zum gleichen Preis angeboten werden.) Somit ergibt sich folgende einfache Rechnung für ein komplettes MIDI-System: Atari ST (1000 bis 3000 DM) + Synthesizer (ab 1100 DM) + Sequenzerprogramm (200 bis 1300 DM). Schon für 2300,- DM läßt sich etwas Brauchbares zusammenstellen.

Hierbei ist selbstverständlich zu berücksichtigen, daß beim kleinen ST längst nicht so viele Noten abgelegt werden können wie bei denen mit 1, 2 oder 4 MByte Speicherkapazität. Oft reichen aber 512 KByte durchaus, denn damit lassen sich immerhin ca. 50.000-70.000 Noten speichern (je nach Programm).

Was ist MIDI?

Was verbirgt sich nun hinter der Abkürzung MIDI? Was ist ein Synthesizer, welche Möglichkeiten bietet ein solches Gerät?

Der erste Synthesizer wurde in den sechziger Jahren von dem amerikanischen Ingenieur Moog entwickelt. Mit ihm ließen sich auf elektronischem Weg Klänge erzeugen. Um einen möglichst großen Tonumfang gleichzeitig spielen zu können (ein elektronisch erstellter Klang ist schließlich nicht von Materialschwierigkeiten abhängig), wurden die ersten Synthesizer von einer Klaviatur gesteuert.

Zu diesem Zweck hätte man auch ein Saxophon verwenden können, doch eine Klaviatur ist längst nicht so aufwendig, da



beim Drücken einer Taste auch nur ein Ton erklingt. Heute gibt es z.B. Gitarren, mit deren Hilfe sich ein Synthi steuern läßt, natürlich über MIDI. Hier sind natürlich nicht die tragbaren Keyboards gemeint, sondern richtige Gitarren mit sechs Saiten.

Die ersten Synthesis waren riesengroß, unhandlich und sehr reparaturanfällig. Das Ändern von Klängen gestaltete sich recht zeitaufwendig. Daher eigneten sich diese Geräte nicht zur Verwendung auf Bühnen. Doch wie überall setzte auch hier schnell die Miniaturisierung der elektronischen Bausteine ein, so daß schon bald ein professioneller Einsatz möglich war. Der wohl bekannteste Synthi aus dieser Zeit ist der Minimoog, der bei Musikern auch heute noch sehr verbreitet ist.

Master and Slave

Endlich konnte nun auch ein Live-Musiker die immer wieder verbesserten Fähigkeiten der Synthesis zur Gestaltung seines Auftritts nutzen. Irgendwann kam einer von ihnen auf die Idee, seine Synthesis zu verbinden, um so mit einer einzigen Klaviatur

alle anderen elektronischen Geräte zu steuern.

Diese Einheit wird als Masterkeyboard bezeichnet; die angeschlossenen Geräte nennen sich Slaves (Sklaven), weil sie nur Befehle vom Master (Mcister) empfangen und ausführen. Bei einem Masterkeyboard handelt es sich um eine einfache Klaviatur, mit deren Hilfe sich weitere Synthesis, selbstverständlich über MIDI, steuern lassen. Darin liegt sein einziger Zweck; es kann selbst keine Klänge erzeugen. Daher besitzt es eine sehr gute Klaviatur.

Der Vorteil eines Masterkeyboards liegt auf der Hand: Der Musiker kann Synthesis mit einer Tastatur bedienen und muß sich nicht an deren verschiedene Anschlagsdynamiken gewöhnen. Diese Anordnung ist beispielsweise zur Steuerung von Drumcomputern sehr nützlich, da man die Drum-Parts einfach über das Masterkeyboard einspielen kann. Somit entfällt die lästige, langwierige Programmierung.

Die Idee, die Synthesis zu verknüpfen, führte schließlich zur Realisation des ersten Interfaces zwischen zwei Keyboards. Der einzige und für die MIDI-Ent-

wicklung wohl ausschlaggebende Nachteil war, daß nur die Keyboards eines Herstellers verbunden werden konnten. Diesen gravierenden Mangel erkannten die führenden Produzenten, und so beschloßen sie, eine einheitliche Schnittstelle für ihre Synthesis, Drumcomputer, Sampler, Expander, kurz, für alle elektronischen Geräte, die etwas mit Musik zu tun hatten, zu schaffen, nämlich MIDI.

MIDI – Was nun?

Dieses Musical Instrument Digital Interface stellte eine serielle Schnittstelle mit der hohen Übertragungsrate von 31250 Baud dar. Die Verbindung der einzelnen Geräte konnte über ein normales Spoliges Überspielkabel zustande kommen. MIDI besteht aus 3 Buchsen, MIDI-IN, MIDI-OUT und MIDI-THRU (nicht unbedingt nötig). MIDI-IN am Computer wird an MIDI-OUT des Synthesis angeschlossen, MIDI-OUT des Computers an MIDI-IN des Synthesis. An MIDI-THRU liegt die gepufferte Information des Kanals MIDI-IN; auf diese Weise lassen sich mehrere Synthesis hintereinanderschalten.

Der Korg-Synthesizer DS-6.
Ein ausführlicher Test folgt in der nächsten Ausgabe. (Das Gerät wurde uns freundlicherweise von der Fa. Musik Meyer, Marburg, zur Verfügung gestellt.)

Die hohe Baud-Rate war erforderlich, um auch wirklich alle Informationen zum richtigen Zeitpunkt zu übertragen. Für normale Popmusik mag auch eine kleinere Rate genügen, da hier ohnehin nicht viele Noten gespielt werden. Bei Klassik oder Jazz sind aber sehr schnelle Läufe und komplizierte, vieltönige Akkorde keine Seltenheit. Eine Verzögerung um nur wenige Millisekunden wäre jedoch schon hörbar.

Vorteile dieses Kabels sind die große Länge, die es haben darf (bis 15 Meter, damit es für den Bühneneinsatz verwendbar), und die Tatsache, daß man es in fast jedem HiFi-Geschäft kaufen kann. Es bereitet also keine Schwierigkeiten, sich dieses Kabel zu verschaffen. Die weiteren Daten sind folgende: 31,25 KBAud, asynchron, ein Start-Bit, 8 Daten-Bits, ein Stopp-Bit, also das von den RS-232-Schnittstellen bekannte Format.

Es laufen sogar schon Entwicklungen zu einem parallelen Interface, das jedoch wegen der aufwendigen Kabel, die zudem nur über kurze Entfernungen einwandfrei arbeiten, nicht zu gebrauchen ist. Die Nachteile sind allgemein von Druckerkabeln her bekannt. Auf die genaue Funktionsweise von MIDI will ich hier nicht eingehen, das soll in einer weiteren Ausgabe geschehen.

Welchen Nutzen bringt nun diese Schnittstelle dem Musiker? Ihm stehen jetzt fast unbegrenzte Möglichkeiten offen, was die Verwendung elektronischer Ausrüstung angeht. Er kann über seinen Akai, der dann als Master dient, einen DX-21 ebenso steuern wie ein E-Piano von Kawai oder einen Drumcomputer von Roland. Man sucht sich also ein Masterkeyboard aus, bei dem der Tastenanschlag besonders gefällt, und bedient damit alle möglichen anderen Geräte, die gerade zur Verfügung stehen.

Inzwischen existieren sogar

MIDI – Kompendium 2

Von Siegfried Philipp
Verlag Philipp
155 Seiten, 29,80 DM
ISBN 3-925020-00-4

Dieser Band ist ein kurzes Lehrbuch für Musiker oder Leute, die schon etwas auf diesem Gebiet Bescheid wissen. Der Autor setzt diese Kenntnisse voraus, er baut auf ihnen auf, wenn er allgemeine Informationen zu MIDI gibt, die MIDI-Spezifikation 1.0 erläutert, die Schnittstelle zum Computer beschreibt und über die MIDI-Geräte und MIDI mit Computern schließlich zu den selbstgestellten C-Programmen kommt. Auch bei diesen wird der Musiker, nicht der Programmierer angesprochen. Sie sind leicht verständlich dargestellt und sehr ausführlich erläutert.

Auf diese Weise entfallen für Erfahrene eigentlich überflüssige Informationen und Erklärungen. Vielmehr bringt der Autor zahlreiche Daten und Fakten. Für Anfänger allerdings mag dieses Werk an manchen Stellen schwer verständlich

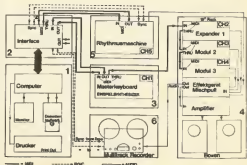
sein; erst nach und nach wächst das Verständnis.

Die 2. Auflage erschien im März 1986, was sich bei den Informationen für den Atari ST (es wird nur veraltete Software vorgestellt) bemerkbar macht. Ansonsten liegt hier ein umfassendes Buch über die Standardschnittstelle MIDI vor, wie es sich der etwas fortgeschrittene MIDI-Anwender schon immer gewünscht hat.



Da der Band nicht in jeder Buchhandlung erhältlich ist, sei hier die Adresse des Verlags genannt: Verlag Philipp, Darmstädter Str. 54, 6101 Fränkisch-Crumbach. Bei Direktbestellung bekommen Sie das Kompendium ohne Probleme.

Knut Albrecht



Der volle Ausbau einer MIDI-Anlage. (Mit freundlicher Genehmigung des Verlags Philipp)

MIDI-fähige mechanische Flügel und Klaviere. Es ist auch möglich, ein solches Instrument über einen Synthi zu steuern. Dazu kommt auf die Klaviatur ein Aufsatz, durch den jede Taste (auf mechanischem Weg) niedergedrückt werden kann. Die Idee ist schon alt; früher gab es Klaviere, die mit Hilfe dieses Aufsatzes und z.B. eines Lochkartenstreifens etwas zu Gehör brachten. Die moderne Entwicklung basiert also auf bekannten Erfindungen.

Ersetzt man die Lochkartenstreifen durch Computer und deren Programme, wird der Aufsatz MIDI-fähig. Der Unterschied liegt selbstverständlich in den Programmen, die heute nicht nur ein Stück spielen können, sondern weitaus mehr vermögen. Auch die Mechanik wurde natürlich sehr verbessert.

Sternstunde der Sequenzer

Hier schlug nun die große Stunde der Sequenzer. Worum es sich dabei handelt, wird ein Test im nächsten Heft noch näher zeigen. Hier sei nur gesagt, daß ein Sequenzer ein (oft einem mehrspurigen Tonbandgerät nachempfundenen) Programm für einen Computer darstellt, das Musikstücke speichert, verändert und eventuell auch ausdrückt, die mit einem Synthi eingespielt wurden. Man könnte es als Musikverarbeitungsprogramm bezeichnen. Sein Name rührt daher, daß es Sequenzen, sprich Musikteile, speichert, die sich danach verarbeiten lassen.

Ein Sequenzer kann ebenso gut eine Erweiterung für einen Synthi sein. In diesem Fall wird das Programm zusammen mit der Hardware und der Programmiermöglichkeit geliefert. Als Beispiel sei der SQ-8 von Korg (ein Mini-Sequenzer mit 8 Spuren) genannt. Auch diese Sequenzer sind über MIDI an die Synthi angeschlossen.

Um die Informationen aus

dem Synthi zu erhalten, muß der Computer eine Verbindung mit diesem besitzen. Sie wird wieder einmal durch MIDI hergestellt. Das Hilfsmittel Sequenzer ermöglicht auch Nicht-Klavierspielern das Komponieren. Früher konnte man die Noten zwar aufschreiben; aber um das Ergebnis anzuhören, mußte erst ein Orchester oder eine Band herhalten. Diese Musiker werden nun von den Synthi vertreten. Man kann experimentieren, Klänge wählen, noch nie gehörte Sounds einbauen und somit einen eigenen Stil kreieren. Natürlich kommt man nicht ohne ein gewisses Grundwissen aus. Ebenso ist Musikalität Voraussetzung.

Ob der Einsatz von Sequenzern und Computern bei einem Live-Auftritt sinnvoll ist, sei dahingestellt. Soll nur stur ein bestimmtes Repertoire abgespielt werden, kann ein Sequenzer sicher nützlich sein. Musiker, die mit Improvisationen arbeiten, können ihn nicht verwenden, da er nicht wie eine Band darauf reagieren kann. Aus diesem Grund werden Sequenzer und Computer hauptsächlich zum Komponieren und Arrangieren benutzt. Auf der Bühne kommen dann Studiomusiker zum Zug.

Super-Synthi: New Age

Es existieren einige Gruppen, die wirkliche Synthi-Musik machen, die sogenannte New-Age-Musik. Als bekannteste Vertreter seien Namen wie Tangerine Dream, Jean-Michel Jarre und Kitaro erwähnt. Der Einsatz der Technik bedeutet nicht, daß diese Musiker (meist Pianisten) nichts von ihrem Handwerk verstehen. Das Gegenteil ist der Fall.

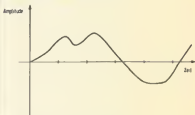
An dieser Stelle weiter auf die Richtung New Age einzugehen, würde zu weit führen. Wichtig ist, daß diese Musiker fast nur Synthi verwenden. Ihre Platten demonstrieren, welche schöne Musik sich mit Hilfe der Elektronik erzeugen läßt. Allen, die sich

dafür interessieren, sei die Sendung "Schwingungen" empfohlen, die an jedem 2. Donnerstag um 22.00 Uhr auf WDR 1 ausgestrahlt wird.

Es kommen aber nicht nur Sequenzer, sondern oft auch Sampler zum Einsatz. Sample heißt Beispiel; mit einem Sampler werden vorgegebene Klänge digitalisiert und gespeichert. Sound-sampling bedeutet, einen Beispielsklang einzufangen. Wie das Ganze funktioniert, sei im folgenden kurz erläutert.

Auf Klangfang

Jeder Ton, jedes Geräusch besteht aus Sinusschwingungen oder läßt sich zumindest in diese zerlegen (Fourier-Analyse). Demnach sieht die Amplituden-Zeit-Funktion eines Tones z.B. wie in Abb. 1 dargestellt aus.



Der Sampler speichert diese Wellenform und damit den entstehenden Ton über eine Zerlegung in seine Amplitudenwerte, d.h., in einem bestimmten Zeitabstand wird die Amplitude durch einen A/D-Wandler (Analog/Digital) in eine digitale Zahl umgerechnet. Bei Zerlegung von Abb. 1 ergibt sich folgendes Bild:



Nun eignet sich ja ein Computer sehr gut zur Speicherung und Bearbeitung von Zahlenkolonnen. Es muß berücksichtigt werden, daß bei einer guten Qualität des Samples ein sehr großer Speicher nötig ist; auch hier bietet sich der ST geradezu an. Eine weitere Voraussetzung für das Sampling ist eine ausreichende Abtasthäufigkeit, d.h., wie oft die Höhe der Amplitude in einer bestimmten Zeit gespeichert wird. Sie muß mindestens doppelt so groß sein wie die Bandbreite der Welle.

Natürlich kommt mit größerer Abtasthäufigkeit eine höhere Qualität zustande, da bei der D/A-Wandlung (Digital/Analog) die ursprüngliche Kurve genauer erreicht wird. Allerdings erfolgt die Ausgabe der Kurve nicht in der Form, die Abb. 2 zeigt. Vielmehr wird die digital gespeicherte Kurve nach der D/A-Wandlung noch einmal geglättet, was mit einer wesentlichen Klangverbesserung einhergeht.

Der Naturklang (vor dem Sampling) läßt sich nicht erzielen, auch nicht durch eine sehr hohe Abtasthäufigkeit (sie müßte, mathematisch gesehen, unendlich groß sein). Eine gewisse Ungenauigkeit, ein Rauschen ist nicht auszuschließen. Für das menschliche Ohr ist dies jedoch fast nicht zu hören.

Diesen Effekt findet man auch bei CDs, die nach dem gleichen Verfahren erstellt werden (auf eine CD passen etwa 550 MByte Daten). Hier ist die Aufnahmequalität schon so weit fortgeschritten, daß durch die verwendeten Verstärker, Boxen, aber auch die Kabel ein weitaus größeres Rauschen erzeugt wird, als es die eigentliche CD aufweist. Eine Kombination für den idealen Hörgenuß wäre eine Monodstufe (also für jede Box eine), die digitale Signale empfängt und erst wenige Kabelzentimeter von der Box entfernt durch einen D/A-Wandler schickt.

Die auf diesem Weg digital gespeicherten Klänge können

selbstverständlich verarbeitet werden. Hierfür existieren auch diverse Programme wie die "Sound Works" von Steinberg.

An dieser Stelle gleich noch eine kritische Anmerkung: So vollkommen die Sampler auch sind, das Original werden sie nie erreichen. Wer etwa den Saxophon-Sound eines Lester Young oder die Trompete eines Miles Davis digitalisiert, kann bei einem Stück, das mit dem Sound aus dem Sampler gespielt wird, nie völlige Übereinstimmung mit dem Original erzielen. Da ist hier eine kleine Erhöhung, ein winziges Überblasen des Tones, ein Abfallen, ein anderes Vibrato oder beliebige sonstige Veränderungen, die den Jazz so interessant machen. Auch solche Dinge lassen sich natürlich künstlich erzeugen. Die Frage ist nur, ob sich der Aufwand lohnt.

Der riesige Vorteil bei Samplern liegt natürlich darin, daß man nicht unzählige Studiomusiker benötigt, um sich das Ergebnis seiner Arbeit anzuhören. Ein weiterer Pluspunkt ist selbstverständlich die Verwendung neuer, unbekannter, verfremdeter Sounds. Was dabei herauskommt, demonstriert die New-Age-Musik.

Eine weitere Programmgestaltung, die bei Synthi-Anwendern sehr beliebt ist, sind die Bankloader oder auch Soundeditoren. Zunächst sei erläutert, worum es sich bei einer Bank handelt. Jeder Synthi verfügt über eine gewisse Anzahl von Sounds, die vom Hersteller hardwaremäßig einprogrammiert wurden. Diese sind in verschiedene Gruppen eingeteilt, die sogenannten Banks. So wird der 4. Sound in Bank A mit der Tastenkombination A4 angewählt.

Die Sounds aus diesen Banks können nun am Keyboard selbst verändert werden. Es gibt etliche Parameter, die sich einstellen lassen; auf diese Weise können dann neue Sounds entstehen, die man im RAM des Synthi ablesen kann. Ein Problem stellt hier

der Speicher dar, weil er oft zu klein ist. Was liegt näher, als den großen eines Computers heranzuziehen?

Genau das und ein wenig mehr tut ein Bankloader. Mit Hilfe dieses Programms werden zum einen die Sounds aus dem Synthi in den Computer geladen, und es kommen noch weitere hinzu. Auch läßt sich damit ein Sound wesentlich komfortabler editieren als direkt am Synthi. Zudem kann der Anwender natürlich aus einer wesentlich größeren Klangpalette auswählen als vorher.

Zukunftsmusik

In Zukunft wird die Schnittstelle MIDI sicher noch mehr Aufsehen erregen, als sie es ohnehin schon tut. Die Möglichkeit eines Heimstudios rückt näher, ebenso die der 1-Mann-Band ohne großen Aufwand. Von einem Einzelmusiker wird natürlich sehr viel Kreativität verlangt. Es reicht nicht, zahlreiche Synthesis um sich zu gruppieren, man muß auch mit ihnen umzugehen wissen.

Von Steinberg gibt es den MMS, den Music-Mail-Service, der den Datenaustausch zwischen Musikern ermöglicht. Das Netz basiert auf Datex-P und erlaubt es, Musik, d.h. Sounds oder kleine Sequenzdateien, zu übertragen. Dies geschieht über MIDI. Das Telefon allein genügt also nicht; es muß noch der Synthi dazwischengeschaltet werden. Dieses System ist für die Zukunft sicher sehr beachtenswert. Wenn möglich, werden wir in einem der nächsten Hefte darüber berichten.

Ich hoffe, durch diesen Artikel einen kleinen Einblick in das Thema MIDI und computererzeugte Musik gegeben zu haben. In den nächsten Ausgaben wollen wir uns weiter mit diesem Gebick beschäftigen. Dann sollen Soft- und Hardware-Tests, Bücherkritiken, News und andere Überraschungen in Sachen MIDI folgen.

Knut Albeke

ATARI ST Bibliothek

Ob frischebackener ST-Besitzer oder ambitionierter 68000er-Programmierer – wer seinen ATARI ST effizient und professionell einsetzen will, der braucht hochrangige Informationen von hochkarätigen Autoren. Informationen, die genau auf seine Bedürfnisse und Anwendungsgebiete zugeschnitten sind. Informationen, die Sie in unserer ST-Bibliothek finden können. Eine kleine Auswahl daraus stellen wir Ihnen hier vor.



Das erste Buch zum ATARI ST ist für viele das wichtigste. Denn nur ein richtiger Einstieg garantiert später die volle Nutzung dieses Superrechners. ATARI ST für Einsteiger ist eine leichtverständliche Einführung in Handhabung, Einsatz und Programmierung Ihres ST. Von der Tastatur und der Maus hin zum Desktop bis zum ersten BASIC-Befehl und schließlich zum ganzen Programm. Die Autoren zeigen Ihnen den Weg zum Erfolg mit Ihrem neuen Rechner.
ATARI ST für Einsteiger
248 Seiten, DM 29,-



Tips und Tricks zum ATARI ST – das Buch, das voller guter Ideen steckt. Sie suchen einen Druckspiegel? In diesem Buch finden Sie ihn. Sie brauchen eine Farb-Hercopy-Routine? Bittschön. Automatische Starten von TOS-Anwendungen? Nichts leichter als das. Eine RAM-Disk anlegen? Nur zu. Viele neue Routinen, die problemlos in eigene Programme eingebunden werden können, warten nur darauf, daß Sie sie ausprobieren.
ATARI ST Tips & Tricks
Hardcover, 352 Seiten, DM 49,-



68000-Assembler – der Schlüssel zur Programmierung der spektakulären Effekte und der leistungsfähigsten Programme auf dem ATARI ST. Dieses Buch zeigt Ihnen, wie Sie Ihren ST mit Maschinensprache voll ausnützen können: Verwendung von Systemroutinen, Bitmanipulationen, Rekursion, Stack, Einbinden von Assemblermodulen in Hochsprachen – vom ersten Schritt bis hin zum echten Einsatz von Maschinensprache; dieses Buch begleitet Sie.
Das Maschinensprachebuch zum ATARI ST
334 Seiten, DM 39,-



CAD ist mehr als „nur“ Computergrafik. Neben den speziellen Programmieranordnungen und den typischen CAD-Prozeduren braucht man noch solide Grundkenntnisse zum Aufbau eines CAD-Systems. Wissen, das in diesem Buch kompakt und leichtverständlich zusammengefaßt wurde. Zudem können Sie anhand der einzelnen beschriebenen Module leicht ein komplettes CAD-Programm erstellen. So wird das Gelernte gleich in die Praxis umgesetzt. Rationeller Arbeiten mit CAD! Mit diesem Buch kein Problem.
ATARI ST – Einführung in CAD
Hardcover, 289 Seiten
inkl. Diskette, DM 69,-



Der DATA BECKER Führer zum ATARI ST
240 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer zu 1st Word
192 Seiten, DM 24,80

Bestimmt kennen Sie das Problem: Sie sind mitten beim Programmieren und suchen eine ganz bestimmte Information. Und dann geht die Suche los. Eigentlich kann es nur im Handbuch gestanden haben. Oder war es in einer Zeitschrift? Wenn Sie ganz gezielt Informationen suchen, dann haben wir die richtige Quelle für Sie: Die DATA BECKER Führer.



Die Grafikfähigkeit des ST gezielt für eigene Anwendungen einsetzen – dieses Buch zeigt Ihnen, wie es geht. Anfängen von den Grundlagen des VGA, GEM, AES und TOS bis hin zu speziellen Problemlösungen wie Programmierung des Rasterinterlugs oder einer hochdynamischen Animation. Finden Sie hier alles zum Thema Grafik auf dem ST. Mit zahlreichen Utilities in GFA-BASIC, C und Assembler.
Das Supergrafikbuch zum ATARI ST
Hardcover
838 Seiten
inkl. Diskette
DM 69,-

BESTELL-COUPON
Einreichen an: DATA BECKER – Merowingerstr. 30 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

☐ 200 DM 5,- Versandkosten
inkl. MwSt. ☐ per Nachnahme ☐ Vorkaufsschein liegt bei
Name _____
Straße _____
Ort _____

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 00 10

Hörbar MIDI

New-Age-Musik mit ihren elektronischen Klängen bildet den Gegensatz zu bisheriger Musik, insbesondere zum Rock, denn sie benötigt keine Gigawatt-Verstärkeranlagen und führt folglich auch nicht zu Hörschäden. Sie zeigt auf, was mit Elektronik möglich ist, wenn man sie nur kreativ einsetzt. Infolge ihrer starken Gefühlsbetonung ließe sie sich am ehesten als eine Art Aktualisierung und Verarbeitung der Romantik ansehen.

Erzeugt werden die Klänge fast ausschließlich auf elektronischem Wege; daher stehen dem Musiker fast unbegrenzte Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung, wenn er sie zu nutzen weiß. Wie gut diese Musik klingt, die sich aus dem Computer zaubern läßt, machen einige Platten deutlich.

Zur Entspannung und Beruhigung ist New-Age-Musik wie geschaffen. Nicht umsonst wird sie bei Meditationen eingesetzt, wie z.B. die von Kitaro, die auch bei Mönchen sehr beliebt ist. Ein anderer bekannter Vertreter dieser Richtung ist Deuter, der Hofmusik von Baghwan. Auch hier wird die entspannende Wirkung der Musik genutzt.

Um dem Laien die Kaufentscheidung zu erleichtern, seien hier einige repräsentative New-

Der Japaner Kitaro erzeugt auf elektronischem Wege betörende Klänge



Jean-Michel Jarre zaubert mit dem Synthesizer akustische Traumlandschaften

Age-Künstler und ihre Werke vorgestellt.

Jean-Michel Jarre

Der Franzose mit dem wohlklingenden Namen zählt zu den bekanntesten und besten Vertretern des New Age. Jarre ist ein Rein-Syntheist. Bis auf seine letzte LP "Rendezvous", auf der ein Sax mitspielt, hat er nur Synthis angewandt. Er versteht es, mit Klängen zu malen und den Hörer in eine Traumlandschaft zu versetzen. Wie aus dem Nichts ertönen harmonische Melodien, die vorbeiziehen und langsam wieder verklängen. Das Schönste ist, daß man diese Musik immer wieder hören kann; sie wird nicht langweilig. Jedesmal entdeckt man etwas Neues in den Klangmalereien.

Dies ist mein Eindruck von Jarres gigantischem Werk "Oxygene". Auf der CD kommt dessen Wirkung noch stärker zur Geltung, aber auch die Platte ist von guter Qualität. Nachstehend

einige Stücke dieses Musikers:

Oxygene, Equinoxe, Les chants magnetiques, The concerts in China, Zoolook, Rendezvous.

Hier sei noch eine kurze Anmerkung zur letzten Platte erlaubt. Der Astronaut Ron McNair sollte im Weltraum ein Saxophon-Solo für diese LP blasen. Das Challenger-Unglück am 28.2.86 machte den Plan, den speziellen Sound des Saxophons im All zu konservieren, leider zunichte.

Jean-Michel Jarre spielt unter anderem einen Fairlight, das heute teuerste Musiksystem, bestehend aus Computer, Synthi und Sampler, dessen Anschaffungspreis bei ca. 100.000 bis 200.000 DM liegt.

Kitaro

Der japanische Eremit fasziniert mit seiner Musik immer neue Anhänger. Für ihn ist das Erstellen einer Platte etwas Alltäglicher. Er zieht sich in seine Villa in der Einsamkeit zurück,

komponiert, probiert, studiert neue Werke, die mit Synthesizer-Hilfe eingespielt werden. Kitaro verarbeitet klassische Einflüsse (nicht umsonst wurde seine Silk-Road vom London Symphony Orchestra gespielt), stattet sie mit neuen Klängen, Melodien und Harmonien aus, bringt etwas japanisches Feeling hinein und schafft auf diese Weise Monumentalwerke. Seine Musik ist voller Ideen, sie quillt über von verfremdeten Naturklängen. Zu seinen beliebtesten Einstiegsmotiven gehören Meeresrauschen und Wind.



Mancher kennt Kitaros Musik wohl aus Fernsehsendungen (z. B. "Die Seidenstraße").

Im folgenden ein Überblick seiner Platten:

Silk Road 1 + 2, 3 + 4, Silk Road Suite, Tunhuang, Ki, Oasis, Tenku, From the full moon story, Towards the west, Silver Cloud.

Tangerine Dream

TD ist die wohl bekannteste und auch eine der ältesten Gruppen des New Age. Gegründet wurde sie von Edgar Froese, der Ende der 60er Jahre begann, einige Musiker um sich zu scharen. Sie machten teilweise avantgardistische Experimentalmusik, allerdings noch nicht mit elektronischen Instrumenten. Nach und nach, mit einer anderen Besetzung und anderen Vorstellungen,

bildete sich die Formation Tangerine Dream, die immer bekannter wurde. Mit der Weiterentwicklung der Synthesis wuchs natürlich auch die technische Ausrüstung der Gruppe, was sich auf ihren Platten – von der ersten (Zeit und Atem) bis zu der letzten (Le Parc) – widerspiegelt.

Manche Aufnahmen wurden von Musikern mit akustischen Instrumenten mitgestaltet, doch die Elektronik überwiegt eindeutig. Die Liste der verwendeten Synthesis, Drum-Computer, Expander usw. liest sich wie das Werbeblatt eines Händlers. Das bedeutet aber nicht, daß die Gruppe damit einen Mangel an Ideen überspielt. Ihre zahlreichen Produktionen überzeugen vom Gegenteil.

Eine repräsentative Platte gibt es nicht; ich finde alle gleich gut.

nach in Wohlgefallen und Harmonie auflöst. Soweit das Vorspiel zum eigentlichen Thema, das schon mit einem Cello-Klang kurz variiert vorgestellt wird.

Danach geht es richtig los. Nun erklingt das E-Piano, kurz darauf folgen die Drums, die einen ersten Höhepunkt bringen. Anschließend kommen noch Gitarrenklänge und selbstverständlich viele unbekannte neue Töne hinzu. Der Ideenreichtum von Tangerine Dream scheint unendlich zu sein. Ich finde sämtliche Stücke dieser Platte sehr gut und kann sie uneingeschränkt empfehlen.

Wer sich einen Gesamteindruck der Musik von Tangerine Dream verschaffen will, sollte sich das 3-LP-Album Dream-Sequenzen, eine Zusammenstellung der besten Stücke, anhören.



Foto: Jürgen & Thomas

Daher möchte ich meine Lieblingsplatte, Force Majeur, vorstellen. Elektronik animiert zum Experimentieren. Diesen Eindruck gewinnt der Hörer beim ersten Abspielen dieser Platte. Hier werden Dissonanzen bewußt eingesetzt; eine herzmuskelartige Klangbewegung suggeriert eine etwas unheimliche Stimmung, die sich nach und

Im folgenden seien noch einige weitere Platten der Gruppe genannt:

Tangerine Dream

Phaedra, Tangram, Kiew Mission, Underwater Sunlight, Live in Poland, Zeit, Stratosfear, Ricochet, Logos, White Eagle, Encore.

Knut Ahlcke



Trommeln digital

Nachdem sich der Atari ST in letzter Zeit zum MIDI-Computer Nummer 1 gemausert hat, wurde auf der Hannover-Messe 1987 ein Musikprogramm ganz anderer Art vorgestellt. Vor kurzem hat uns Microdeal ein Probeexemplar zur Verfügung gestellt, so daß wir "DIGI-Drum" nun in einem ausführlichen Test besprechen können.

16 Bit

Es handelt sich hier, wie gesagt, nicht um MIDI-Musik-Software; das Programm läßt sich aber dennoch dem Bereich der Profi-Musik zuordnen. Wie der Name vermuten läßt, hat "DIGI-Drum" etwas mit Trommeln zu tun, genauer gesagt mit dem Schlagzeug. Für die Musiker unter unseren Lesern könnte man es als digitalen Zweikanal-20-kHz-Sampling-Drum-Sequencer

bezeichnen, für die Laien als programmierbares Schlagzeug.

Warum ich von "digital" spreche, ist schnell erklärt: Da der Computer auch Musik nur als Zahlenwerte speichern und verarbeiten kann, ist also ein digitales Medium erforderlich. Unter Sampling versteht man die Technik, ein Musiksignal vom Computer in Zahlenwerte umrechnen zu lassen, um diese dann speichern und bei Bedarf wieder abrufen zu können (= digitalisieren, oft auch bei Bildern verwendet). Der CD-Plattenspieler arbeitet z. B. nach diesem Prinzip.

Dies bedeutet also, daß die Instrumentenklänge bei "DIGI-Drum" nicht durch einfache Befehle an den Tongenerator des ST erzeugt, sondern digitalisiert (= gesampled) werden. Der ST-Soundchip macht sie durch Zurückwandeln wieder hörbar. Da sehr viele Informationen erforderlich sind, um einen Ton originalgetreu abzugeben, ist der Speicherbedarf für diese Art der Tonerzeugung sehr hoch. Für eine Sekunde Sound müssen bis zu

20000 Werte gespeichert werden! Da der Atari ST über reichlich Speicherplatz verfügt, läßt er sich hervorragend für Sound-Sampling einsetzen.

Nach diesem kleinen Ausflug in die Grundlagen der Sampling-Technik wollen wir uns wieder mit "DIGI-Drum" beschäftigen. Startet man DRUM.PRГ, ertönt nach einiger Ladezeit ein kleines Stück, das eindrucksvoll die Möglichkeiten eines solchen elektronischen Schlagzeugs demonstriert. Drückt man nun eine beliebige Taste, so verstummen die Drums, und es erscheint eine Menüleiste.

Beim gewohnten Griff nach der Maus wird sich mancher ST-User wundern, denn es taucht weder ein Pfeil noch ein anderer Mauszeiger auf. "DIGI-Drum" wird (leider) vollkommen über die Cursor-Tasten bedient. Mit links/rechts wählt man die gewünschte Menü-Überschrift, mit hoch/runter den jeweiligen Menüpunkt, der dann mit RETURN aktiviert wird. Die ESC-Taste dient jeweils zum Abbruch einer Operation.

Wer nun erwartet hat, über Tastatur oder andere Eingabemedien gleich loslegen zu können, wird nochmals enttäuscht. Ein Song wird bei "DIGI-Drum" nicht eingespielt, sondern zu 90% editiert! Dazu verwendet man die Funktion EDIT, mit der sich sogenannte Patterns (Takte) erstellen lassen. Welches davon editiert werden soll (bis maximal 70 verschiedene Patterns sind möglich) und wie viele Schläge es umfassen soll, kann man mit den Funktionstasten bestimmen. Da maximal 2 Instrumente gleichzeitig gespielt werden können, dienen beim Pattern-Editor die Ziffern 1 und 2 in der gewünschten Instrumentenzeile als Kennung der Kanalnummer. Auch hier muß man wieder auf die Maus verzichten.

Zwar gibt es die Möglichkeit der Echtzeiteingabe; sie ist jedoch nicht sehr komfortabel.

Auch hier muß man umständlich über Funktionstasten jedem Kanal ein Instrument zuordnen, das dann (natürlich ebenfalls per Funktionstaste) gespielt, also in das Pattern eingefügt werden kann.

Mit der EDIT-SONG-Option lassen sich die erstellten Patterns dann zu einem Musikstück zusammenfügen, indem man jeweils deren Nummer und die Zahl der Wiederholungen angibt. Mit einer Art Sprungbefehl wird daraus auf Wunsch auch ein Endlos-Stück.

Beim Programmstart werden automatisch die üblichen Instrumente geladen. Hierzu gehören unter anderem Baß, Snare, Hi-Tom, Lo-Tom, Open-Hat, Close-Hat, Kettle-Drum, Clap, Cowbell, Elektro-Baß, Tambourin sowie Dog, ein Hunde-Klaffen, das immer gut ankommt. Außerdem befinden sich auf der Diskette noch sechs weitere Samples, unter denen sich Duck (eine schnatternde Ente) und Seratch besonders hervorheben. Diese Klänge lassen sich auf jede beliebige Instrumentenposition laden – auch ohne ein Lied zu löschen.

Eine bereits erhältliche Zusatzdiskette enthält über 40 weitere Samples. Vom trompetenden Elefanten bis zu berstendem Glas bietet sie für jeden Geschmack etwas.

Um ein einmal gefundenes Instrumentarium nicht bei jedem Einsatz wieder einzeln zusammenbringen zu müssen, gibt es auch die Möglichkeit, sogenannte Kits zu erstellen. Bei dieser Option werden alle Samples in einem File abgelegt und können auch so wieder geladen werden. Natürlich lassen sich auch die Patterns und der ganze Song zur späteren Wiederverwendung speichern. Weitere Funktionen sind die Einstellungen für Tempo und die Umschaltung der Sampling-Rate zwischen 10 und 20 kHz.

Über die Replay-Cartridge, die ebenfalls von Microdeal geliefert wird, ist es möglich, die Sound-Qualität zu steigern und darüber hinaus auch eigene Samples einzuspielen.

Leider haben die Programmierer aus einem intelligenten, komfortablen Computer eine dumme,

umständliche Drum-Maschine gemacht. Natürlich ist die Maus als Editierhilfe nicht jedermanns Geschmack. Mit einer Option, die es erlaubt, die Instrumente über die Tastatur (am besten auch über den Joystick-Port) zu spielen, hätten sicher auch Hobby Musiker mehr Freude an "DIGI-Drum". Bei der Echtzeiteingabe hätte ich getrenntes Aufnehmen der beiden Spuren – aber dafür mit allen Instrumenten – für vorteilhafter gehalten.

Trotz mancher Schwächen liegt hier ein interessantes Programm vor, das auf dem Atari ST bisher einmalig sein dürfte. Vielleicht wird einmal, wie man es von vielen anderen Produkten kennt, eine zweite, bessere Version erscheinen. Die Anleitung umfaßt neben einem vierseitigen englischen Text auch acht Seiten (DIN A5) in Deutsch, was ich recht lobenswert finde. Allerdings machen sich dabei viele Übersetzungsschwächen bemerkbar.

System: Atari ST

Vertrieb: Microdeal
Bezugsquelle: Fachhandel

Thomas Tausend

ATARI ST

Sub Battle

Eine vollkommene U-Boot-Simulation für Ihren Atari ST. Perfekte Grafik und realistische Simulation sorgen mit den strategischen Elementen für Unterhaltung pur. Exzellenz! Das U-Boot mit all Torpedos, Minen und Flugabwehrkanonen ausgerüstet. Also – erforschen Sie die Sieben Meere!!!

Diskette frei Haus

DM 79,-

VERSANDHANDEL
SOFTWARESHOP

R. Lindenschmidt

Kostenlosen, umfangreichen Katalog anfordern!

Postfach 13 28
Schulstraße 14
4072 Löhne 2
Tel. 057 32/7 28 49

The Guild of Thieves

Hier erwartet Sie eine phantastische Welt. Die Szenarprogrammiere von "The Pawn" bieten hier ihr Meisterstück. Ein Grafik-Adventure der absoluten Spitzenklasse. Hier wird Fantasy groß geschrieben.

Diskette frei Haus

DM 89,-

Pro Sound Designer

Ein perfektes Soundprogramm inkl. mitgeliefertem Analog-Digital-Modul. Voll musikalisch können kinderleicht Musikstücke gespeichert, verändert und abgespielt werden. Eine Fülle von Editor-Möglichkeiten verwandeln Ihren Atari ST in ein Tonstudio.

Diskette + Modul
frei Haus

DM 169,-

Computer Aided Composition

Kuma liefert mit "Minstrel" ein Programm für den ST, mit dem das Komponieren am Computer möglich wird.

Musik auf dem Atari ST ist ein heikles Thema, denn der eingebaute Soundchip leistet gerade so viel wie ein 8-Bit-Rechner und bei weitem weniger als der C 64. Was kann ein Musikprogramm für den Computer also bringen? Die Aussichten sind recht gut, vorausgesetzt, eine vernünftige Verbindung zwischen dem eingebauten Soundchip und der MIDI-Schnittstelle ist vorhanden. Diese erlaubt die Ansteuerung eines MIDI-kompatiblen Synthesizers, der natürlich mehr zustande bringt als die drei Kanäle eines Computers.

Glücklicherweise hat man das bei KUMA-Software eingesehen und beide Arten des Musizierens mit "Minstrel" ermöglicht. Bis zu 16 Kanäle können über MIDI angesteuert werden, was den vollen Soundgenuß garantiert. Beim Komponieren spielt dies aber zunächst noch keine Rolle. Die Noten für jeden Kanal werden auf einem Notenpapier eingegeben und immer auf die gleiche Art und Weise editiert. Dabei ist es möglich, dies für jede Stimme

einzelnen zu erledigen und das Ganze dann auf Knopfdruck zur besseren Übersicht zusammenzufügen.

Nach der Eingabe wird alles sauber auf dem Schwarz-weiß-Monitor dargestellt und auf Knopfdruck die Tonart festgelegt; nun erscheinen die entsprechenden Vorzeichen, ohne daß man ihre Bedeutung kennen muß. Es ist möglich, mitten im Stück die Tonart zu wechseln. Ein schon geschriebenes Stück läßt sich allerdings nicht in eine andere Tonart transponieren.

Natürlich kann man alle Notenwerte, einschließlich punktierter Noten, eingeben. Auch Pausen, Taktstriche und sogar Triolen sind kein Problem. Zusätzliche Vorzeichen und Bindebögen erledigt "Minstrel" ebenfalls ohne Schwierigkeiten.

Ist die Rohfassung dann fertig, kann man das Ganze erst einmal anhören und sich passagenweise an die Korrektur machen. Man definiert einfach eine beliebige Sequenz, die nun einzeln abgespielt, kopiert, gelöscht oder ersetzt werden kann. Auch auf Diskette abgespeicherte Sequenzen lassen sich einfügen. Dieselben Funktionen kann man bei einem einzelnen Akkord durchführen, so daß optimale Möglichkeiten zum Ausfeilen der Musikstücke gegeben sind. Wenn der Klang über den Lautsprecher nicht genügt und ein Synthesizer zu teuer ist, druckt das Notenblatt einfach aus und setzt sich ans Klavier oder greift zu einem anderen Instrument.

Um den richtigen Rhythmus zu finden, ist ein Metronom eingebaut, das ein gewünschtes Tempo vorgibt. Die Ablaufgeschwindigkeit eines Musikstücks läßt sich beeinflussen, indem man eine Temponummer (Taktschläge pro Minute) und eine Temponote eingibt. Letztere bestimmt die Notenlänge, in der der Rhythmus gezählt werden soll. Zusätzliche Variationen bietet die Accelerando- und Decelerando-Funktion. Damit setzt man ein Zeichen, welches das Tempo in bestimmten Abschnitten um das Vielfache beschleunigt oder verlangsamt.

Letzter wichtiger Parameter, den der Anwender festlegen kann, ist die Lautstärke von jedem Kanal. Hier genügt aber nicht die Eingabe eines Wertes, sondern es gehören noch Anschlag, Haltedauer und Ausklang dazu.

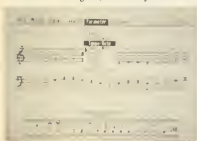
Insgesamt gesehen besitzt "Minstrel" hervorragende Fähigkeiten, die jeden Musiker begeistern werden. Allerdings muß man dazusagen, daß die Anschaffung hauptsächlich für den Besitzer eines MIDI-kompatiblen Synthesizers interessant sein wird, denn aus dem ST selber klingt die Musik schrecklich.

Ein Kritikpunkt ist außerdem die Anleitung, die zwar in Deutsch geschrieben, aber viel zu kurz gehalten ist. Hier werden lediglich die Fähigkeiten von "Minstrel" erklärt. Anwendungsbeispiele oder weitergehende Erläuterungen sucht man vergeblich. Da hilft es auch nicht viel, daß alle Menütexte ebenfalls eingedeutscht wurden. Ansonsten ist "Minstrel" ein hervorragendes Musikprogramm, das jeden MIDI-Musiker voll zufriedenstellen wird.

System: 512 K, SW/Farbmonitor
Hersteller: KUMA-Software
Preis: 99,- DM
Bezugsquelle: Profisoft GmbH

Thomas Kern

Das Notenblatt
übersichtlich
auf dem
Monitor



Lazy Finger



Jede Diskette kostet DM 15,-. Bitte bestellen Sie beim **ATARI**magazin, Postfach 1640, 7516 Breiten. Bei Versand per Nachnahme werden Versandkosten von DM 5,70 berechnet, bei Vorauskasse keine Versandkosten (Scheck beilegen oder überweisen auf Postgironkonto Karlsruhe 434.23-756).

8 Bit

16 Bit

ATARImagazin 1/87

XL-TOS, Kwisser, GEM-Routinen, Dateinfo, Puzzler,
Vectorgrafik in Action!, Nützliche Routinen für Assemblerprogrammierung,
Listing zur Happy-1050-Diskettenstation, Zusatz: 3D Flying Ace mit SW-Monitor (aus CK 11/86)
Best.-Nr. LP 8-187 Best.-Nr. LP 16-167

ATARImagazin 2/87

Demo zur Zeichenanimation, Star Castle, Listing zur Serie
"1050-Floppy mit Enhancement", Test-Programm zum Bericht
"320 KByte im Eigenbau", KAH, DOS-Fertgenerator
Best.-Nr. LP 8-267 Best.-Nr. LP 16-267

ATARImagazin 3/87

Sektor Killer, 3-D-Laby,
Schnellere Arithmetik, Disk-Recycling
Like Boulder Dash, Confuzion
Best.-Nr. LP 8-367 Best.-Nr. LP 16-367

ATARImagazin 4/87

Taxi, Format 53,
Directory Master, Neochrome-
Diskmapper (Happy/Speedy), Grafikdemo ASS,
Finescroll, Bilanz, Rollens- Renamer GFA,
spiele (Teil 1), Apple Mountains, Public-Domain-Beigabe:
Kunstschrift, Lightshow, "Mousa Paint Plus"
Höhlen von Pluto
Best.-Nr. LP 8-467 Best.-Nr. LP 16-467

ATARImagazin 5/87



Konten im Computer

"Time is Money" heißt ein Buchhaltungsprogramm für den ST, das für Kleinbetriebe und Freiberufler geeignet ist.

Der Atari ST hat als Bürorechner noch nicht die Beachtung gefunden, die er meiner Meinung nach eigentlich verdient hätte. (Immer noch gibt es zahlreiche Anwender, die beim Kauf eines Computers den IBM PC, den sogenannten Indu-

16 Bit

striestandard, bevorzugen, ohne um dessen veraltete Technik zu wissen!) Dennoch tauchen auf dem Software-Markt immer mehr Programme für den Business-Bereich auf, die semiprofessionellen Ansprüchen genügen.

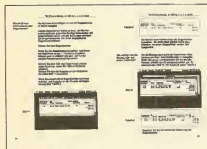
Eines davon trägt die Bezeichnung T.I.M. (Time is Money). Der Untertitel lautet schlicht "Eine Buchführung". Der Hersteller hat also – im Gegensatz zu vielen Konkurrenten – darauf verzichtet, seinem Produkt durch eine Vorsilbe wie Super-, Ultra-, Profi- usw. einen besonderen Anstrich zu verleihen, was ich sehr lobenswert finde.

Bei "T.I.M." handelt es sich also um ein Buchführungsprogramm für den Atari ST mit Monochrommonitor, mindestens 512 KByte freiem Speicher und einem Laufwerk. Vor der Beschreibung seiner Möglichkeiten möchte ich darauf eingehen, was nicht machbar ist.

"T.I.M." läßt sich nicht zur Bilanzbuchhaltung einsetzen. Wer dazu verpflichtet ist und eine Gewinn- und Verlustrechnung aufmachen muß, also entweder mehr als 500.000 DM Umsatz, 125.000 DM Betriebsvermögen oder mehr als 36.000 DM Gewinn hat, kann mit diesem Programm nichts anfangen. Es eignet sich aber für selbständige Unternehmer und Gewerbetreibende, die unter diesen der Abgabenordnung entnommenen Sätzen bleiben, sowie Freiberufler, die beim Finanzamt nur eine einfache Einnahmen/Überschuß-Rechnung vorlegen müssen. Ebenso können Privatleute, die eine Haushaltsbuchführung anlegen wollen, auf "T.I.M." zurückgreifen.

Dabei bietet dieses Programm weit mehr als ähnliche Produkte dieser Gattung oder – um die Anleitung zu zitieren – "es gibt nichts Vergleichbares". Seine Hauptmerkmale sind einerseits die volle Einbindung in GEM, die dem Anwender die Einarbeitung erleichtert, andererseits der relativ geringe Preis von rund 200,- DM. Darin enthalten ist neben der Programmdiskette eine 78 Seiten umfassende deutsche Anleitung, die keine Wünsche offenläßt. Anhand zahlreicher Beispiele, Tabellen und Bildschirm-Hardcopies kann man sich Schritt für Schritt einarbeiten. Wer alle aufgeführten Beispiele einmal direkt gebucht hat, kommt sicher schon gut zu-recht.

Hier zeigt sich auch gleichzeitig einer der Vorteile der Einnahmen/Überschuß-Rechnung. Eine komplette Finanzbuchhaltung mit Debitoren-/Kreditoren- und Sachkonten, mit G- und V-Rechnung, Bilanz usw. ist von Laien auf diesem Gebiet kaum zu durchschauen und noch weniger zu beherrschen. Ganz anders stellt sich die Lage bei "T.I.M." dar. Auch der gerade in die Geschäftswelt eingetretene Handwerker oder Ingenieur, der sich bislang kaum mit kaufmänni-



Das Handbuch führt sicher durch das Programm

schen Dingen befaßt hat, erhält mit diesem Programm die Möglichkeit, schnell und einfach wenigstens die wichtigsten Aufgaben der Buchhaltung dem Rechner zu übertragen.

Auf dem Monitor präsentiert sich "T.I.M." im bekannten GEM-Gewand mit der Menüzeile am oberen Bildschirmrand. Von dort aus werden mit der Maus die Pull-Down-Menüs abgerufen, aus denen sich alle Ein- und Ausgabeoptionen sowie diverse Voreinstellungen aktivieren lassen. Insgesamt können bis zu sieben Fenster gleichzeitig geöffnet sein, was allerdings nicht gerade der Übersichtlichkeit dient. Die Eingaben lassen sich teilweise mit der Maus, bei individuellen Werten auch über die Tastatur vornehmen. Wie schon gesagt, ist die Anwendung der Optionen sehr einfach, wenn man die Einarbeitungsphase hinter sich hat.

Programmetechnische Fehler fielen im Test nicht auf. Ein Irrtum in der Eingabe wird entweder abgefangen oder läßt sich korrigieren. So ist es z.B. möglich, den jeweils letzten Buchungssatz zu löschen (weitere Manipulationen sind nicht gestattet). Hier einige der "T.I.M."-Optionen in Stichworten:

- 9 Geldkonten in drei Gruppen für Spar-, Giro- und Barkonten
- 2000 Gegenkonten, jeweils 1000 für Einnahmen und 1000

für Ausgaben

- Jedes Konto läßt sich mit max. 24 Zeichen benennen. Außerdem werden bei einer Buchung das Datum, der Betrag, ein 20-stelliger Buchungstext und ein 3stelliges Kürzel eingegeben.
- Steuersätze von 14% und 7% sind vorgegeben, aber veränderbar.
- Der Abschluß einer Buchungsperiode oder eines Jahres kann mit Ausdruck und Archivierung erfolgen.
- Ausdrucksmöglichkeiten: Journal, Kontensalden, Geldkonten, Gegenkonten, Buchungssätze, Kontennamen oder nach Kürzeln. Alle Ausgaben können auf dem Monitor, dem

Drucker oder als Datei (Weiterverarbeitung mit "1st Word" möglich) erscheinen.

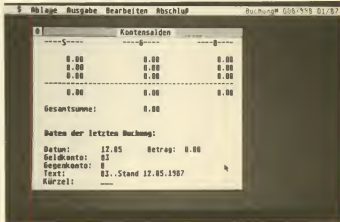
- Das Ausgabe-Layout läßt sich mit Parametern wie Zeilen pro Seite und Blattlänge gestalten.
- Ein Druckertreiber ist nicht erforderlich, da die Ausgabe im ASCII-, Atari- oder IBM-Format erfolgen kann.

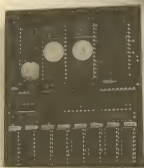
Es ist sehr schwierig, ein Programm, das erst in der täglichen Praxis beweisen muß, wie gut es wirklich ist, hier in aller Kürze vorzustellen. Hinzu kommt, daß es, wie die Erfahrung gezeigt hat, das Buchhaltungsprogramm schlechthin nicht gibt. Hier spielen einfach zu viele individuelle Faktoren eine Rolle. Trotzdem möchte ich an dieser Stelle behaupten, daß "T.I.M." für viele Anwender aus den zu Anfang genannten Gruppen hervorragend geeignet ist. Zur besseren Orientierung stellen Händler, die "T.I.M." anbieten, eine Demo-Diskette zur Verfügung. Jedem Interessenten ist zu raten, diesen Service in Anspruch zu nehmen.

System: Atari ST
Hersteller/Bezugsquelle:
Cash GmbH, Augsburg

Rolf Knoere

Das Programm läßt Korrekturen zu, aber keine nachträglichen Manipulationen





Einfrieren auf Knopfdruck

Der neue "Turbo-Freezer XL" ermöglicht das Anhalten der Programme an jeder beliebigen Stelle.

Die Brüder Gerald und Bernhard Engl bringen ihr neues Produkt, den Turbo-Freezer XL heraus und sorgen damit wieder einmal für Wirbel in der Computerszene. "Mit dem Turbo-Freezer XL ist nicht nur der erste echte Freezer für den Atari fertig, sondern zugleich auch die einzige Erweiterung, die der Freak braucht, um seinen Atari optimal zu nutzen", meinte Bernhard Engl.

Der Turbo-Freezer XL bietet ungeahnte Möglichkeiten. Einmal in den parallelen Bus an der Rückseite des Computers gesteckt, muß nur noch das Stromversorgungskabel am Joystickport angeschlossen werden. (Bastler können auch ein Kabel im Inneren des Atari anlöten.) Dann läßt sich auf Knopfdruck jedes beliebige Programm "einfrieren". Das bedeutet, daß der Freezer innerhalb kürzester Zeit die Kontrolle des Atari übernimmt und das jeweilige Programm speichert. Stattdessen läuft die im Freezer eingebaute Software.

Die einfach gehaltene Hardware-Konfiguration erlaubt den Ausbau des Freezers. Die wichtigen Bausteine sind gesockelt und können jederzeit ausgetauscht werden. So ist es möglich, Freezer-Updates einzusetzen. Auch "neue" Betriebssysteme, wie ein Oldrunner für den Atari, sind anbaubar.

8 Bit

Dann kann man nach Belieben im RAM oder sogar in den Hardware-Registern des Rechners stöbern und die Speicherinhalte verändern. Auf diese Weise kommt man endlich an "Superpokes", auf die Atari-User bisher verzichten mußten. Sie ermöglichen es, z.B. bei einem Ballerspiel Unsterblichkeit zu erlangen. Falls die Farben eines Spiels nicht gefallen, friert man dieses einfach ein und verändert die Farbregister.

Auch unwillkommene Pausen führen nicht mehr zum Verlust

aller Leben. Klingelt beispielsweise während des Spiels das Telefon, drückt man einfach das rote Knöpfchen an der Rückseite des Freezers. Zur Fortsetzung ist später nur die SPACE-Taste zu betätigen. Dann wird das Spiel an der Stelle wiederaufgenommen, an der man es eingefroren hat.

Die gefrorene Software läßt sich problemlos auf externen Massenspeichern ablegen. Darüber werden sich besonders die Atari-User freuen, die von Cassette auf Diskette umgestiegen sind und nun ihre sämtlichen Cassetten-Programme auf Diskette übertragen können. Alle, die Sicherheitskopien ihrer teuren Software ziehen wollen, sind mit dem Freezer ebenfalls gut beraten. Jedes Programm läßt sich als Backup speichern und später wieder laden (natürlich nur mit dem Freezer-DOS).

Das im Freezer integrierte DOS kann jederzeit aktiviert werden. Wohl jeder war schon einmal in der müßlichen Lage, daß er ein gerade fertiggestelltes langes Programm abspeichern wollte, der Computer aber einen "Disk Full Error"-ausgab. In das DUP kann man hier nicht gehen, ohne das Programm zu zerstören. So bleibt nur noch die Möglichkeit, das Listing Zeile für Zeile abzuschreiben und nach dem Formatieren einer neuen Diskette nochmals einzutippen.

Hier schafft der Freezer Abhilfe. Das eingegebene Programm wird einfach eingefroren. Mit dem Freezer-DOS formatiert man nun eine neue Diskette (wahlweise Single, Enhanced oder Double Density). Anschließend läßt sich das Programm problemlos abspeichern. Das Freezer-DOS ist voll kompatibel zu DOS 2.0 und 2.5.

Der ebenfalls mitgelieferte Debugger bietet Kennern des Maschinencodes die Möglichkeit, Programme direkt im Speicher zu untersuchen und umzuformen. "Der größte Vorzug ist

"Der größte Vorzug ist zweifellos, daß im eingefrorenen Systemzustand gearbeitet werden kann. Es entsteht dabei der Eindruck, quasi mit einem zweiten Atari in den ersten hineinschauen und ändern zu können."

zweifelloser, daß mit dem eingefrorenen Systemzustand gearbeitet werden kann. Es entsteht dabei der Eindruck, quasi mit einem zweiten Atari in den ersten hineinschauen und ändern zu können" erklärt Engl in der Anleitung. Im Gegensatz zu anderen Maschinensprachemonitoren (z.B. Bibomon) lassen sich mit dem Turbo-Freezer XL auch die Hardware-Register auslesen und abwandeln, ohne daß ein Absturz zu befürchten ist.

Ursprünglich war vorgesehen, den Freezer auf Wunsch mit einem Oldrunner auszustatten. Dieser ermöglicht es, Programme, die für die alten Ataris geschrieben wurden und andere als die genormten Einsprungsadressen verwenden, auch auf den neuen Geräten lauffähig zu machen. Es ist also nicht mehr nötig, erst einen Translator zu booten, bevor das eigentliche Programm geladen wird; ein Knopfdruck genügt.

Bis Redaktionsschluß war aber noch nicht sicher, ob der Oldrunner erscheinen darf. Bernhard Engl besitzt bisher nur eine mündliche Erlaubnis von Atari; eine schriftliche Lizenz wurde noch nicht erteilt. Im Zweifelsfall kann sich der Atari-User selbst ein solches EPROM besorgen und problemlos in den Freezer einbauen.

Zusammen mit dem Freezer bietet Engl eine äußerst günstige Speichererweiterung an. Der Atari läßt sich voraussichtlich für nur 80.- DM auf 320K Speicher aufrüsten. Ob der Preis von 20.- DM pro 64K-Ausbauchip eingehalten werden kann, ist noch unklar. Der japanisch-amerikanische Handelskonflikt treibt die Kosten der ICs in die Höhe.

Bemerkenswert ist der konkurrenzlos niedrige Preis des Turbo-Freezer XL. Für nur 149.- DM in der Grundversion wird viel Technik geboten. Allein die Tatsache, daß es möglich war, derart viel Elektronik auf so beschränktem Raum unterzubrin-

gen, ist erstaunlich. Die Anleitung unterscheidet sich angenehm von anderen Hardware-Handbüchern. Sie ist locker, leicht verständlich und nicht ohne Witz geschrieben.

Der Freezer ist jedem Atari-User uneingeschränkt zu empfehlen. Er stellt eine längst fällige Hardware-Ergänzung für die

XL-Geräte dar (für den 130 XE ist er derzeit noch nicht erhältlich). Damit ist ein Mangel gegenüber anderen Computern endlich behoben.

Bezugsquelle:
Gerald Engl Computertechnik
Bunsenstr. 13
8000 München

Martin Goldmann

megaboard

Die Zukunft hat begonnen.



■ Megaboard ist die neue Speichererweiterung für alle ST-Modelle auf 2 oder 4 MByte.

■ Megaboard ist mit dem brandneuen 511000 bestückt – ein Beispiel für unsere Entwicklung und Leistungsfähigkeit auf dem ausschließlich neuesten Stand der Technik.

■ Megaboard hat seinen Platz im Originalgehäuse.

und ■ Megaboard wird von uns, d.h. durch geschulte Fachkräfte, eingebaut. – Das garantieren wir!

*Rufen Sie
uns an!*

Tel: 06128/84734

oder schreiben Sie uns, und nutzen Sie unser aktuelles Angebot:

ECKL electronic
Erlenmeyerstraße 3
6204 Taunusstein

Fragen Sie auch nach unserer Speichererweiterung auf 1 MByte, und erkundigen Sie sich über unser Angebot von weitem Zubehör, z.B. Drucker zu Superpreisen.

ECKL electronic
Einstieg in die Welt der Profis

ATARI ST® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Atari Corp., Sunnyvale, CA.

Fleet Street Editor

**"Desktop Publishing" oder nur bessere Textverarbeitung?
Wir haben das Programm getestet.**

Sehr in Mode gekommen sind in letzter Zeit die sogenannten Desktop-Publishing-Programme, die es ermöglichen sollen, eine Zeitung vollständig am Bildschirm zu erstellen. Das mag bei absoluten Spitzenprodukten zutreffen, doch gibt es auch viele Programme, die diesem Anspruch nicht gerecht werden, sondern einfach nur bessere Textverarbeitungen darstellen. Diese gilt es immer wieder zu entlarven. So soll auch im folgenden Bericht kritisch geprüft werden, ob sich der "Fleet Street Editor" wirklich zum professionellen Gestalten von Zeitungen eignet.

16 Bit

Textverarbeitung
mit
Layout-
Möglichkeiten

Allein von der Hardware her bietet sich der Atari ST eigentlich schon zum Desktop Publishing an. Der monochrome Grafikbildschirm besitzt eine hervorra-

gende Auflösung und vor allem ein ruhiges Bild, dessen Qualität die bei anderen PCs bei weitem übertrifft. Hinzu kommt der Riesenspeicher, der bei einer solch speicherintensiven Angelegenheit sicher von großem Vorteil ist.

Bevor wir uns jetzt der Erstellung einer Zeitung zuwenden, sei eines festgehalten: Das getestete Programm weist so viele Features auf, daß ich in diesem Bericht unmöglich auf alle eingehen kann. Aus diesem Grund werde ich mich darauf beschränken, die grundsätzlichen Dinge der Arbeit mit dem "Fleet Street Editor" zu betrachten, um dabei dann auf besondere Funktionen hinzuweisen.

Eine Zeitung wird bekanntlich seitenweise erstellt. Da die Montage einer einzigen Seite schon ziemlich viel Zeit in Anspruch nimmt, kann man sich vorstellen, wieviel Arbeit es bedeutet, wenn das Produkt 40 Seiten umfassen soll. Blatt für Blatt sind fünf Schritte erforderlich, nämlich Schreiben des Textes, Auswahl bzw. Zeichnen der Grafik, Erstellung des Seiten-Layouts, Mischen von Text und Grafik und schließlich der Ausdruck.

Der Text läßt sich mit jedem beliebigen Programm schreiben, das ihn im ASCII-Code ablegt. Dazu zählen auch Textverarbeitungen auf dem PC, wenn man die Möglichkeit hat, im richtigen Diskettenformat abzuspeichern. Somit ist ein sehr breites Feld der

Texterfassung gegeben. Erwähnenswert ist auch noch, daß es bei der reinen Texterstellung natürlich nicht nötig ist, auf das spätere Format zu achten. Weder die Anzahl der Zeichen pro Zeile noch die Textattribute (z.B. unterstreichen oder Schriftgröße) müssen angegeben werden.

Bei der Auswahl der Bilder kann der Anwender auf eine relativ große Anzahl fertiger Grafiken zurückgreifen. Aus vielen verschiedenen Bereichen werden Bilder und Symbole angeboten, was allerdings in der Regel nicht ausreichen dürfte. Grafiken lassen sich nicht nur pixelweise anpassen und verbessern, sondern auch aus dem "Art Director" importieren. Das Angebot für dieses Programm ist nun wirklich reichhaltig. Hinzu kommt, daß auch die meisten Digitizer und Scanner in einem "Art Director"-kompatiblen Format abspeichern. Folglich dürfte es keine Schwierigkeiten bereiten, eine Zeitung mit vernünftigen Grafiken auszustatten.

Der dritte Schritt ist etwas problematischer und erfordert gute Vorüberlegungen. Die Erstellung des Seiten-Layouts und des allgemeinen Designs verlangt mehr als nur die Entscheidung für ein bestimmtes Papierformat. Man muß die Höhe und Breite der verschiedenen Textspalten genau festlegen, den Abstand zum oberen und unteren Blatt- und Seitenrand bestimmen und wissen, an welcher Stelle die einzelnen Spalten erscheinen sollen. Hat man dem Programm diese Angaben übermitteln, errechnet es das Aussehen der Seite und zeigt es dann durch Andeutung der Umrandung der diversen Spalten an.

Im vierten Schritt gilt es, mit viel Fingerspitzengefühl die Texte und Grafiken im vorgefertigten Layout so zu platzieren, daß der Eindruck einer professionellen und nicht einer zusammengeklebten Zeitung entsteht. Das ist schwieriger, als mancher glaubt. Die Textblöcke fügen sich zwar einigermaßen automatisch in die



Spalten ein, doch beim Einbinden der Grafiken muß vieles wieder geändert und umformatiert werden. Das Anordnen der einzelnen Bilder und Texte zu einer Seite mit harmonischem Gesamteindruck erfordert wirklich sehr viel Übung.

An keiner anderen Stelle wird so deutlich, daß es immer noch der Anwender ist, der die Zeitung erstellt, und nicht der Computer. Hier ist übrigens auch das Aussehen der Headlines festzulegen und zu entscheiden, ob bestimmte Meldungen herausgehoben werden sollen. Das wirkt zusätzliche Probleme auf, denn wieder entstehen Platzschwierigkeiten. Zudem geht durch unüberlegtes Setzen von Textattributen sehr leicht die Übersichtlichkeit verloren.

Mit dem Ausdruck kommen

wir zu einem Schwachpunkt des "Fleet Street Editor", denn es ist weder ein Treiber für einen Laserprinter noch für einen 24-Nadel-Drucker vorhanden. Besitzer eines NEC P6 oder PostScript-fähigen Laserprinters können also die Fähigkeiten ihrer Geräte nicht nutzen. Laut Aussage des Herstellers ist in Zukunft auch keine Anpassung für 24-Nadel-Drucker geplant. Bezüglich des Laserprinters ist noch nichts Genaues bekannt. So bleibt nur die Ausgabe auf einem Epson-kompatiblen Drucker. Die Darstellung auf dem Bildschirm fällt zwar sehr zufriedenstellend aus, was aber dann auf dem Papier erscheint, macht einen mehr als schlechten Eindruck.

Der "Fleet Street Editor" bietet viele Möglichkeiten zur komfortablen Erstellung einer Zei-

tungsseite; ein ganzes Journal mit diesem Programm zu gestalten, ist aber äußerst mühsam. Das Montieren und Positionieren bedeutet eine Menge Arbeit, die auch nach mehreren Wochen der Übung immer noch sehr viel Zeit in Anspruch nimmt. Hinzu kommt der wirklich schlechte Ausdruck, bedingt durch das Fehlen der Druckertreiber.

Das Programm erlaubt nur ein eingeschränktes Desktop Publishing. Seine Fähigkeiten reichen allenfalls zur Erstellung von Schülerzeitungen, Präsentationen, Werbeblättern und Postern. Für den professionellen Einsatz bietet es zu wenig.

System: Atari ST
Hersteller: Mirrorsoft
Bezugsquelle:
Profisoft GmbH, Osnabrück
Thomas Kern

Lattice C für den Atari ST

neue Lattice C Version 3.04 von Metacomco

Die Features:

- neuer Compiler
- neuer Link/Loader
- Symbolischer Debugger
- Disassembler
- neues über 600 Seiten starkes Handbuch in Deutsch

- Resource Construction Editor
- Make Utility
- verbesserter Bildschirmditor
- verbessertes Menu+
- Über 320 Libraryfunktionen

Der Standard C-Compiler auf dem Atari ST in seiner stärksten Form. Egal ob Sie Anwendungssoftware unter GEM schreiben, trickreiche Utilities mit Unterrouinen in Assembler, Accessories oder Software, die auf vielen Geräten lauffähig sein soll: der Lattice C-Compiler ist für jeden Einsatzzweck richtig.

Auch im guten Fachhandel erhältlich. Unverbindliche Preisempfehlung: DM 298,-



KNUPE

Gerhard Knupe GmbH & Co KG

Güntherstraße 75
4600 Dortmund 1

Telefon 02 31/52 75 31-32
Telex 6 227 578 knup d

Bestell-Coupon

Einsenden an: G. Knupe GmbH & Co KG, Güntherstr. 75, 4600 Dortmund 1
Bitte senden Sie mir:
☐ Exemplare Lattice C V3.04 für Atari ST.
☐ Ihren Software-Katalog

Atari in Great Britain

Ein Blick über die Grenzen zeigt, was möglicherweise auch bei uns demnächst zu erwarten sein wird.

Im Frühling stand die Londoner Atari-Show im Mittelpunkt des Interesses. Darauf folgte bis in den Frühsommer hinein eine ruhige Zeit für Computerfans, nicht nur in Bezug auf Atari, sondern die gesamte Branche betreffend. Einer der bedeutendsten Händler berichtete, daß sich der Absatz im April um 40% verringerte, ein Trend, der wohl bis zur Verkaufssaison im Herbst anhalten wird. Die meisten guten News beziehen sich zur Zeit deshalb auf Spekulationen, welche Artikel auf der Personal Computer World Show im September

vorgestellt werden sollen und wieviel Geld die größten Firmen im Herbst für Fernsehwerbung ausgeben werden. Der Verkaufs- und Marketing-Manager von Atari hier in Großbritannien lehnt es jedoch ab, alles so negativ zu sehen, und behauptet, daß die Auftragszahlen für den ST stetig steigen. Man will in diesem Jahr mindestens 80000 Geräte verkaufen anstelle der zuerst vorausgesagten 75000 Stück.

Für die Anteilseigner von Atari wurde die positive Nachricht bekanntgegeben, daß sich im er-

sten Quartal der Verkauf um 45% erhöhte, von 44,87 Millionen \$ im Jahre 1986 auf 65,13 Mill. \$ für den gleichen Zeitraum dieses Jahres. Die Gewinne haben sich auf 9,37 Millionen \$ mehr als vervierfacht. Diese Zahlen werden Herrn Jack Tramiel fast genauso erfreut haben wie die Entdeckung des **ATARI-magazins** auf der Show in London!

Atari UK kündigte vorausschauend an, daß man ein Entwicklungsteam für die Arbeit an IBM-kompatiblen Geräten zusammenstellen will, und daß es Pläne für eine neue Software-Firma gibt, was einer Wiedergeburt von "Atarisoft" entspräche. Es wird dies als eine Maßnahme betrachtet, möglicherweise den Preis der Software für den ST auf den sagenhaften Preis von 9,99 £ zu drücken. Für die anderen Firmen wird dies eine unschlagbare Konkurrenz bedeuten, da auch Gerüchte über Hardware-Preissenkungen kursieren. Atari ver-

Gradmesser für das Atari-Fieber: die Atari-Show in London



weigert zwar Auskünfte über mögliche Preisreduzierungen, hat jedoch mitgeteilt, daß zu Weihnachten ein Heimcomputer unter 100.- £ angeboten werden soll. Viele Leute aus der Branche meinen auch, daß sich der Preis für den 520 STEM aufgrund größerer Stückzahlen und besserer Produktionsverfahren um 100.- £ auf rund 200.- £ verringern könnte. Dies wäre dann der "Standardpreis" für den Homecomputer-Markt.

Aus den USA kommt die Nachricht, daß der Preis des 520 ST dort tatsächlich auf 199.- \$ reduziert wurde. Das Gerät wird zusammen mit einer Disk Drive für insgesamt 399.- \$ angeboten, was eine Preisermäßigung hier in England noch wahrscheinlicher macht.

Seit WH Smith, eine der größten Ladenketten, den ST in ihr Warenangebot aufnehmen will, werden mehr STs als bisher in High-Street-Geschäften zu sehen sein. Seit Juni werden die Geräte in ca. 50 der größten Filialen angeboten. Zuvor bietet Atari noch einen Trainingskurs für die Angestellten des Handelsunternehmens. Von den anderen Ladenketten zeigten Dixons und Currys Interesse an der VCS-2600-Konsole. Auch mit anderen Ketten wird derzeit noch verhandelt. Bis Ende Mai kam Atari so auf ein Auftragsvolumen von 90000 Konsolen. Man spricht davon, daß bereits mehrere Ladenketten abwarten, wie die XE-Geräte ankommen, ehe sie eine Entscheidung hinsichtlich der VCS treffen. Einige der kleineren Ketten rühmen den Erfolg der Atari-Computer-Reihe. Eine Firma mit 20 Filialen behauptet, daß der ST sich gegenüber dem Amstrad PC 1512 im Verhältnis 4 : 1 verkaufen läßt und den Amiga 500 mit 50 : 1 in den Schatten stellt. Das Grundgerät des Atari PC und die Erweiterungen sollen im August erhältlich sein, um der Sommer-Baisse entgegenzuwirken, obwohl dies nicht die bestmögliche Zeit für eine Einführung sein kann.



Jack Tramiel, oberster Atari-Chef, begegnete in London zum ersten Mal dem ATARI-Magazin

In Großbritannien läßt sich leicht feststellen, wie erfolgreich ein Computer ist. Man zählt einfach die Zeitschriften, die für ihn herausgegeben werden. Dies waren bis jetzt Sinclair und Commodore, jetzt aber wird die große Zeitschriftentitelschlacht zwischen Amstrad und Atari ausgetragen. Insgesamt werden in Großbritannien mehr als 150 Computer-Newsletter und -zeitschriften verlegt, viele davon wöchentlich, was eine Gesamtzahl von etwa 200 verschiedenen Ausgaben pro Monat ergibt – ganz schön viel zu lesen.

Zurück zu aktuelleren Themen. Außerhalb des allgemeinen Trends der Software-Häuser in Richtung auf den ST will Melbourne House, das kürzlich von Mastertronic erworben wurde, für dieses Gerät keine Produkte herauszubringen. Man wolle lieber abwarten, bis der Markt reif sei und sich entwickelt habe. Währenddessen meint eine Menge anderer Leute, daß der ST-

Markt für sie genügend Reife und Entwicklung zeige, und will ihn noch besser nutzen. So bildete Electric Software eine neue Verkaufsfirma, deren Hauptaufgabe der Verkauf von ST-Software ist. Nexus plant, während der kommenden 12 Monate weiter in den ST-Markt vorzudringen. Ihr erstes Produkt für den ST, "Hades Nebula", wurde soeben zum Preis von 19.95 £ vorgestellt.

Außerhalb von Großbritannien wäre noch zu berichten, daß in Skandinavien aufgrund einer aggressiveren Verkaufs- und Marketing-Strategie immer mehr STs verkauft werden. Atari wird zudem auf der Verbraucher-Elektronik-Messe in Budapest vertreten sein. Die Ungarn verfügen über einen guten Ruf, was ausgezeichnete Software anbelangt. Auch der dortige Markt wird als relativ groß eingeschätzt.

Peter Cornforth



Das CRP-Grafiktablett

Ein Eingabemedium für Grafikverarbeitung mit hervorragenden Leistungen.

Ausgabe 3/87 des **ATARI** **magazins** enthielt einen Bericht über das Zeichenbrett der Firma Eidersoft. Da ich Gelegenheit hatte, mich ebenfalls kurz damit zu beschäftigen, ist mir ein direkter Vergleich mit dem Digitalisiertablett CRP möglich, das heute vorgestellt werden soll. Dabei schneidet das CRP-Gerät in allen Punkten etwas besser ab, wenn man einmal vom Preis absieht. Dieser liegt zur Zeit bei 999,- DM zuzüglich 14 % Mehrwertsteuer und Versandkosten.

16 Bit

Die Technik, nach der beim CRP-Tablett die Daten erfaßt und dem ST übergeben werden, entspricht der beim Eidersoft-Produkt. Auch hier ist ein unter Spannung stehendes Gitternetz für die Bestimmung der Koordinaten verantwortlich. Verbunden wird das Zeichenbrett mit

der seriellen Schnittstelle des ST. Die Steuer-Software steht in Form eines Desktop Accessories zur Verfügung. Damit ist sichergestellt, daß sich alle in GEM eingebundenen Programme mit dem CRP-Tablett ansteuern lassen. In der Praxis funktioniert das so, daß man nach Booten des Accessories das gewünschte Hauptprogramm nachladen muß.

Danach kann man die Digitizer-Software anklicken. Auf dem Monitor erscheint das Fenster mit der Frage, ob der Digitizer (so die Bezeichnung für das Grafiktablett) ein- oder ausgeschaltet wird. Entscheidet man sich für ersteres, stehen ab sofort der Zeichenstift und die Maus als Eingabemedium zur Verfügung. Warum das wichtig ist, werde ich später erläutern. Im nächsten Window ist die Größe des Zeichenbretts anzugeben. Man hat die Wahl zwischen DIN-A4- und DIN-A3-Format. Fenster Nummer 3 bestimmt die Lage des Tablett, also horizontal oder vertikal.

"Abtastfläche verändern?" lautet die nächste Frage. Wird keine Variation gewünscht, steht das CRP-Digitalisierungstablett zur Verfügung. Wer nur einen Teil seiner aktiven Fläche verwenden will, kann das durch Markieren der Bildpunkte links unten und rechts oben realisieren. Für bestimmte Anwendungen ist eine solche Festlegung sinnvoll, da sich damit das Zeichenbrett dem Bildschirmformat optimal anpassen läßt. Die Bestimmung der Abtastfläche ist die letzte Hürde vor dem praktischen Einsatz.

Naturgemäß eignet sich ein Eingabemedium nach Art des CRP-Digitizers besonders für grafische Anwendungen aller Art. Ob es sich um CAD- oder eher künstlerische Zeichenprogramme handelt, man wird die neuen Möglichkeiten schon bald nicht mehr missen wollen. Ich habe das CRP-Gerät mit diversen Grafiksystemen ausprobiert. Näher eingehen möchte ich hier nur auf die Zusammenarbeit mit "Monostar Plus", das wir im **ATARI** **magazin** bereits ausführlich vorgestellt haben.

Wie bereits erwähnt, lassen sich nach Aktivierung des Tablett alle Aktivitäten mit dem Zeichenstift, aber auch mit der Maus steuern. Wichtig ist dies aus mehreren Gründen. Hier wäre zunächst die Tatsache zu nennen, daß der Zeichenstift nur die linke Maustaste simuliert. In der Praxis kommt man damit aber nicht aus. Die Bedienung der Pull-Down-Menüs bei "Monostar" ist darüber hinaus mit der Maus einfacher zu handhaben. Zwar ist sie auch mit dem Stift möglich, gestaltet sich dann aber etwas umständlicher.

Optimal ist es, wenn man den Stift zum Zeichnen in der rechten Hand hält und auf der linken Seite des Tablett die Maus auf besondere Eingaben wartet. Mit dieser Kombination läßt sich nach kurzer Einarbeitungsphase schneller und exakter arbeiten als ohne Grafikbrett. Der Zei-



TURBO DIZER

Highspeed-Video-Digitizer

It's running faster!

Die Zeit in der Sie auf Ihre digitalisierten Bilder noch warten mussten, ist nun endgültig vorbei. Denn jetzt kommt... na Sie wissen ja schon... oder etwa nicht? Gut, dann mal die Fakten:

Dies alles bietet der **TURBO DIZER**: Bis zu 25 Bilder pro Sekunde, bis zu 200 Grasmatten, bis zu 640x400 Punkte Auflösung, vergoldete Kontakte, Stromversorgung über den Rechner, 6 Monate Vollgarantie, Bildformate: Degas (EHE), Neochrome, Art Director, Colorstar, Monostar (+), STD, DODGE und Bit Map. In deutsch / englischer Ausführung.

A-MAGIC

Atari ST und Amiga Hard- und Software-Produkte

Preisliste der ST-Produkte:

TURBO DIZER (Video-Digitizer) sFr. 396,- DM 498,-
 Toolbox zum **TURBO DIZER** sFr. 48,- DM 65,-
 (Vollversion für C. Pencil, Assembly)
S-WATCH (520 ST, 560 ST) sFr. 99,- DM 129,-
S-WATCH (1040 ST, 520 STP) sFr. 119,- DM 139,-
 Nun auch Amiga-Produkte. Händler fragt an!

Aus dem Land der Präzisionsuhren kommt nun die

STWATCH

Yeah! Niemehr Datum eintippen.

Die Vorteile der **STWATCH**:

Freier Komport, über 10 Jahre Laufzeit, ohne Löten in 5 Min. einbaubar, speichert Std., Min., Sec., Datum und Schaltjahre, ausführliche deutsch / englische Einbauleitung, voll kompatibel zu jeder Software.

A-MAGIC COMPUTER

P.O. Box 2065

CH-5402 BADEN

(0041) 071 / 71 45 82

chenstift selbst ist einem normalen Kugelschreiber nachempfunden und liegt gut in der Hand. Die Spitze ist austauschbar. Zum Lieferumfang gehören sowohl eine reine Stahlspitze als auch eine Kugelschreibermine.

Hält man den Stift ohne Kontakt über das Brett, läßt sich der Cursor auf dem Monitor positionieren. Drückt man die Spitze leicht auf, kann gezeichnet werden (wie bei Betätigung der linken Maustaste). Um das Tablett und die Vorlagen zu schonen, liegt der Verpackung auch eine stabile Klarsichtfolie bei, die man über das Muster legen kann.

Was er mit dem Digitizer nun anfertigt, liegt natürlich im Ermessen des Benutzers. Man kann damit z.B. Bilder und Grafiken einfach nachmalen und so in den Computer eingeben. Es ist aber auch möglich, freihändig zu zeichnen, wobei sich die Kugelschreiberspitze besonders bewährt. Für besonders exakte Grafiken bietet sich ein Fadenkreuz-Cursor an, der gegen Aufpreis zu haben ist. Er wird an das Digitalisierungstablett angeschlossen und erleichtert die Bedienung noch weiter.

Die Abtastung läßt kaum Wünsche offen. Selbst relativ schnelle Handbewegungen werden erfaßt und übertragen. Allerdings ist darauf hinzuweisen,

daß das Tablett nur in der höchsten ST-Auflösung arbeitet; auf farbige Anwendungen muß man also verzichten.

Alle ST-User, die gerne die hohe Auflösung ihres Computers in Grafik umsetzen möchten, aber nicht die erforderliche künstlerische Begabung besitzen, können mit Hilfe des CRP-Geräts ähnliche Ergebnisse erzielen. Da es möglich ist, Vorlagen direkt zu übernehmen, braucht man eigentlich nur noch eine ruhige Hand und etwas Geduld. In Verbindung mit einem leistungsfähigen Grafikprogramm wie "Monostar Plus" kann der Anwender Bilder erstellen, von denen er früher nur geträumt hat.

Die Tablettabfrage läßt sich auch in eigene Werke einbinden, was einige Demos auf der Systemdiskette belegen. Wie schon gesagt, arbeiten die allermeisten der unter GEM laufenden Programme mit der CRP-Software und dem Digitizer zusammen. Als vollwertigen Einsatz für die Maus sollte man das Digitalisierungstablett aber nicht betrachten; vielmehr stellt es ein Hilfsmittel mit zahlreichen Möglichkeiten dar.

Leider liegt der Anschaffungspreis des Geräts ziemlich hoch, was einer weiten Verbreitung entgegensteht. Andererseits er-

hält der Käufer aber ein hervorragendes Produkt, das mich im Test voll überzeugen konnte.

System: Atari ST
 Hersteller/Bezugsquelle:
 CRP Koruk, Zürich

Rolf Knoke

Technische Daten des CRP-Digitizers

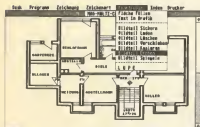
Computeranschluß: seriell nach V.24 (RS-232-C)
 Übertragungsrate: 4800 Baud
 Datenformat: 8 Bit, keine Parität, 1 Stopp-Bit
 Netzananschluß: 12 V/500 mA
 Auflösung: 0,1 mm
 Genauigkeit: + - 0,5 mm
 Aktive Meßfläche: 210 x 300 mm = DIN A4
 Meßgeschwindigkeit: max. ca. 75 Punkte/sec
 Koordinatensystem: absolute metrische Koordinaten
 Abmessungen: 445 x 280 x 29,5 mm
 Gewicht: ca. 2 kg netto, ca. 3 kg brutto

Standardlieferungsumfang

Digitalisierungstablett
 Netzteil
 Anschlußkabel
 Zeichenstift
 Stahlspitze und Kugelschreibermine
 Diskette mit Treiber-Software + Demos
 Schutzfolie
 deutsche Bedienungsanleitung

Vielseitiges CAD

MAG-Multi-CAD liegt jetzt in der Version 1.1 vor.
Es ist besonders für Einsteiger geeignet.

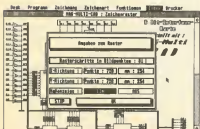


Ob Architektur
oder Elektronik,
mit MAG-Multi-
CAD wird die Sache
einfacher

Grafikprogramme mit der Zusatzbezeichnung CAD sind für die ST-Rechner bereits in verschiedenen Ausführungen zu haben. "MAG-Multi-CAD", das wir heute vorstellen

16 Bit

wollen, zeichnet sich neben seiner Leistungsfähigkeit besonders durch einfache Handhabung aus. Man darf aber nicht verschweigen, daß aus diesem Grund auf einige Optionen verzichtet wurde, die Konkurrenzprodukte bieten. Als Gegenleistung erhält der

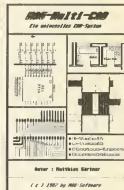


Käufer ein Programm, das auch CAD-Laien schnell bedienen können, das sich aber dennoch für den semiprofessionellen Einsatz eignet.

Hauptursache für die benutzerfreundliche Gestaltung ist natürlich die volle Einbindung in GEM, die das sehr gute deutsche Handbuch fast überflüssig macht. Trotzdem sollte man es vor der ersten Anwendung sorgfältig durchlesen und als Nachschlagewerk neben den Computer legen. Ganz Eilige können aber auch direkt einsteigen, da man fast nichts falsch machen kann.

"MAG-Multi-CAD" bietet alle Optionen, die man zum Erstellen, Abspeichern und Ausdrucken von Zeichnungen aller Art benötigt. Sie werden durch Pull-Down-Menüs aufgerufen und mit der Maus gesteuert. Nachstehend eine Übersicht der Möglichkeiten:

- Zeichnungen laden, speichern, löschen und drucken
- Zeichenarten: Freihand - Linien - Linienzug (Strahlen) - Rahmen - Kreise - Teilkreis - Ellipse - Teilellipse - Winkel - 3-Punkt-Kreis - Radieren
- Sonderfunktionen: Fläche füllen - Bildteil laden, sichern, löschen, verschieben, kopieren, drehen, spiegeln - Text in Grafik
- Lupe
- Index: Füllmuster - Textart einstellen (möglich sind fett, outline, normal, kursiv, unterstrichen, leicht in verschiede-



nen Größen) - Linientyp festlegen - Radiergummigröße bestimmen - Raster einstellen - Nullpunkt festlegen - Kopier- und Verschiebmodus wählen

- Druckermenü: Printer anpassen - Adaption laden/abspeichern

Damit wären alle Optionen genannt. Besonders positiv auffallen sind mir unter anderem das Cursor-Fadenkreuz über den ganzen Bildschirm, das exakte Zeichnen erlaubt, und die Option der Nullpunktfestlegung. Sie ermöglicht es, sich vom Arbeitsbereich (bis DIN-A4-Format) unabhängig zu machen.

Hervorzuheben ist auch die Druckeransteuerung. Hier sind bereits diverse Anpassungen abgespeichert, die den Einsatz von 8- und 24-Nadel-Druckern ermöglichen. Darüber hinaus kann eine Adaption an ein nicht aufgeführtes Gerät auch manuell erfolgen.

"MAG-Multi-CAD" ist besonders für CAD-Einsteiger geeignet. Das ist aber keineswegs als Abwertung des Programms zu verstehen. Auch fortgeschrittene Anwender können durchaus damit arbeiten.

System: Atari 16 Bit
Hersteller/Bezugsquelle:
MAG-Software, Ettlingen

Rolf Kneer

Ein Atari-Computer ohne ATARI *magazin* ist wie ein Auto ohne Benzin

Wenn Sie nicht mit leerem
Speicher versauern wollen,
sollten Sie das ATARI *magazin*
abonnieren – jetzt –

sofort



Ich möchte das **ATARI magazin** in Zukunft regelmäßig zugesandt bekommen. Die Abodauer beträgt 6 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Aboende wieder gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo automatisch weiter. Der Abonnentenpreis beträgt 33,- DM einschließlich Versand. Für Bestellungen aus dem europäischen Ausland wird es nur ein wenig teurer. Hier kostet das Abo 37,50 DM.

Name/Vorname _____

Straße _____

PLZ _____

Ort _____

Ich bezahle wie folgt:

☐ Scheck liegt bei

Ich bestelle ab Ausgabe:

☐ Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe

Nr. 43423-736

Datum/Unterschrift (Bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb 8 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift. (Dieses Widerrufsrecht ist gesetzlich vorgeschrieben.)

Datum/Unterschrift _____

Diesen Bestellzettel ausschneiden oder fotokopieren und an das **ATARI magazin**, Postfach 10402, 75118 Breitenbrunn schicken



Zusammenstöße

Kollisionen gehören zum Wesen von Computerspielen. Wie sie richtig programmiert werden, verrät Peter Finzel in der neuen Folge von "Spiele programmieren".

Die fantastischen Grafik-Chips des Atari erlauben es, Spiele mit viel Bewegung relativ einfach zu programmieren. Sie erinnern sich in diesem Zusammenhang vielleicht noch an das Beispiel im letzten Heft, in dem wir ein Raumschiff durch eine horizontale Höhle schweben ließen. Aber trotz aller Grafik- und Animationsmöglichkeiten gibt es eine Sache, die große Schwierigkeiten bereiten kann. Gemeint ist die Kollision, also der Zusammenstoß einer Spielfigur mit einer anderen bzw. mit dem Hintergrund.

8 Bit

Vielleicht sind Sie hier anderer Ansicht, denn in allen einschlägigen Büchern zum Thema Player-Missile-Grafik ist zu lesen, daß der Atari über eine Reihe von Kollisionsregistern verfügt, die jeden Zusammenstoß am Bildschirm sofort melden. Was sollte also an dieser Sache so schwierig sein?

Das Problem mit den Kollisionsregistern liegt darin, daß sie nur anzeigen, welcher Player mit welcher Art von Hintergrund aneinandergeraten ist. Wo der Zusammenstoß stattfand, müssen Sie schon selbst herausfinden. Wie unser Beispiel später deutlich macht, kann das ganz schön kompliziert werden. Außerdem erfolgt die Meldung erst, wenn Spielfigur und Hintergrund bereits überlappen. Das ist in vielen

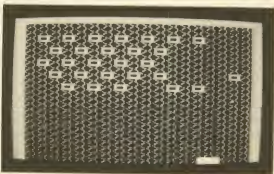
Fällen nicht wünschenswert. Stellen Sie sich nur vor, eine Spielfigur läuft gegen eine Mauer, die Kollision wird aber erst festgestellt, wenn sie sich bereits teilweise in der Wand befindet.

Eine Lösung dieses Problems kann äußerst verzwickelt sein. Natürlich könnte man die Figur einfach einen Schritt zurück bewegen und so wieder vor die Mauer stellen. Die Folge ist allerdings ein lästiges Flackern, wenn der Player länger gegen eine Wand gelenkt wird. Selbstverständlich läßt sich auch dies wieder mit einem Trick verhindern. Sie merken aber schon, daß es langsam kompliziert wird.

Unser Listing

In vielen Fällen ist es besser, den Hintergrund einer Figur per Programm zu prüfen und festzustellen, ob und welche Kollisionen stattgefunden haben. Dazu wollen wir uns ein Beispiel ansehen.

Der Bildschirmaufbau von "Weganoïd"



hen. Sie kennen sicher das schon etwas ältere Spiel "Breakout", das heute unter neuen Namen und mit etwas veränderter Grafik wieder die Spitzenplätze der Hitlisten erobert. Es bildet die Grundlage für "Weganoïd" (s. Listing), ein voll funktionsfähiges Spielmodell, das Sie zu einem kompletten Game ausbauen können. Dabei geht es darum, einen Ball mit einem Schläger im Spielfeld zu halten und möglichst viele Steine zu treffen.

Wer sich das Abtippen dieses doch etwas längeren Listings ersparen möchte, findet es (im Quellformat des ATMAS-II) wie immer auf der Leserdiskette zu diesem Heft. Bevor man spielen kann, muß der Quelltext assembliert werden; er läßt sich dann im ATMAS-Monitor an der Adresse \$A800 starten.

Zur Darstellung des Randes, der Steine und des Hintergrunds wird ein Zeichensatzmodus (ähnlich GRAPHICS 1) herangezogen. Schläger und Ball bestehen aus je einem Player. Am Anfang des Programms erscheint ein einfacher Titelschirm, während Zeichensatz und Spielfeld vorbereitet werden. Zur Anwendung kommt ein 512 Byte langer Zeichensatz; allerdings werden nur die ersten drei Zeichen benutzt.

Die Erstellung des Spielfelds erfolgt mittels dreier Tabellen.

Die erste beschreibt den Aufbau von insgesamt vier einzelnen Zeilen. Dabei handelt es sich um die oberste, die nur aus Randelementen besteht, zwei verschiedene, die mit Steinen bestückt sind, sowie eine Zeile, die nur links und rechts ein Randelement besitzt. Danach folgt eine Tabelle, die lediglich die Anfangsadresse der Zeilenstrukturen enthält. Dies erleichtert später den Aufbau des Spielfelds. Wichtiger ist die dritte Tabelle (SPFELD), die angibt, in welcher Folge die Zeilen aneinandergereiht werden.

Wer sich neue Spielfelder ausdenken möchte, muß nur weitere Zeilenstrukturen und Spielfeldaufbauten hinzufügen. Auf diese Weise ließe sich eine Vielzahl von Feldern mit geringem Speicherplatzaufwand realisieren. Natürlich müßte auch das Programm entsprechend korrigiert werden, damit es z. B. in Abhängigkeit vom Level auf das richtige Spielzeugschiff reagiert.

Die Kollisionen

Kommen wir nun zu den Kollisionen. Bekannt sind zu jedem Zeitpunkt die Koordinaten des Balls (PX, PY), die relativ zur linken oberen Bildschirmcke

festgehalten werden. Zulässig ist somit ein Bereich von 0 bis 159 für PX und 0 bis 191 für PY. Leider ist das Spielfeld ganz anders aufgebaut. Statt Koordinaten findet man dort 8 x 8 Pixel große Zeichen, die vom Videospeicher verwaltet werden. Um eine Kollision festzustellen, muß eine Möglichkeit zur Umrechnung der Player-Koordinaten in die Videospeicheradresse vorhanden sein. Dies wird im Beispiel durch die Routine KOL erledigt. Folgende Formel kommt dabei zur Anwendung:

$$ADR = MAP + INT(Y/8) * 20 + INT(X/8)$$

Bei MAP handelt es sich um die Anfangsadresse des Videospeichers; X und Y sind die Koordinaten, die überprüft werden müssen. Taucht in der so gefundenen Speicherzelle ein Wert ungleich Null auf (Null ist das Zeichen für Hintergrund), dann wird ein Merker gesetzt, der eine Richtungsumkehr des Balls veranlaßt. Handelt es sich bei dem Zeichen um einen Stein, wird dieser durch ein Hintergrundzeichen ersetzt und damit gelöscht.

Die zu überprüfenden Koordinaten werden von der Routine KOLBALL vorgegeben. Dieses

Unterprogramm erforscht, jeweils in Abhängigkeit von der Bewegungsrichtung, ob der Ball neben dem Rand oder einem Stein zu liegen kam. Dazu werden die dem Ball benachbarten Pixel einer KOL-Überprüfung unterzogen. Bei einer Kollisionsmeldung erfolgt eine Änderung der Bewegungsrichtung. Sie hängt natürlich davon ab, an welcher Seite der Ball angestoßen wurde.

Einen Sonderfall stellt die Kollision des Balls mit dem Schläger dar. Sie wird daher auch in einem eigenen Unterprogramm abgefragt. Auftreten kann sie natürlich nur, wenn der Ball auf dem Weg nach unten ist und die Y-Koordinate des Schlägers erreicht hat. Anhand eines Vergleichs der X-Koordinaten von Ball und Schläger wird ermittelt, ob der Ball zurückspringen muß. Ist dies nicht der Fall, wird das Ende-Flag gesetzt, und das Spiel ist verloren.

Wer möchte, kann das "Weganoide"-Modul zu einem kompletten Spiel ausbauen. Dazu müssen Sie sicherlich mehrere Levels, eine Punktezahl, Sound und ähnliches vorsehen.

Peter Finzel

Sourcelisting

*

* "WEBANDID"

*

* ASSEMBLER: ATMAS-11

*

* P. FINZEL 1987

* Wichtige Adressen

*

ADRPH EQU \$B800 PN-Speicher
 ZSADR EQU \$5000 Zeichensatz-Adresse
 MAP EQU \$5400 Zeichen MAP-Adresse
 MOD EQU 6 ANTIC Modus 6
 QUELLE EQU \$F0 Zero-page-Zeiger 1
 ZIEL EQU \$F2 Zeiger 2

*

* Operating System & Hardware

*

SDMCTL EQU \$022F DMA-Kontrollreg.
 STICK0 EQU \$027B Shadow f. Joystick Nr. 0
 BPRIOR EQU \$026F Prioritäten
 PCOLAR EQU \$02C0 Farbe Players
 STRIG0 EQU \$0D10 Trigger 0
 CHBAS EQU \$02F4 Zeichensatz
 SDLSTL EQU \$0230 Shadowreg. D.-Listendr.
 HPDSP0 EQU \$D000 Hor.-Position
 SIZEP0 EQU \$D008 Breite der Player
 BRACLT EQU \$D01D Graphik-Kontrollreg.
 RANDOM EQU \$D20A Zufallszahl
 PNBASE EQU \$D407 PN-Basisadresse
 SETVBV EQU \$E45C Routine f. Interruptvektoren
 XITVBV EQU \$E462 Abschluss des VBI
 *

DRS \$A800

JMP START

*

* Displaylist (entspr. GR.1)

DLIST DFB \$70,\$70,\$70,MOD+\$40
 DFB MAP
 DFB MOD,MOD,MOD,MOD,MOD

```

DFB MOD,MOD,MOD,MOD,MOD
DFB MOD,MOD,MOD,MOD,MOD
DFB MOD,MOD,MOD,MOD,MOD
DFB MOD,MOD,MOD,$41
DFW DL1ST

*
* Kurze Displaylist fuer Titel
*
DLTXT DFB $70,$70,$70,$70,$70
      DFB $70,$70,$70,MOD+$40
      DFW TTX
      DFB $70,MOD,$70,MOD,$41
      DFW DLTXT

*
* Titelfeldschere
*
TTXT ASC 1-----MEGANOID-----X
      ASC 1---ATARI MAGAZIN---X
      ASC 1---KNOPF DRUECKEN---X

*
* Variable
*
SCHLAGX DFB 0 Schlaegerposition
PY DFB 0 Ballposition X
PY DFB 0 Ballposition Y
VX DFB 0 Ballgeschwindigkeit X
VY DFB 0 Ballgeschwindigkeit Y
XMASKE DFB 0 Flag f. Richtungssuekehr
YMASKE DFB 0
ZAEHL DFB 0 Hilfsregister
FLAG DFB 0 Flag fuer Spielende
ANZAHL DFB 0 Anzahl d. Steine

*
* Hauptprogramm
*
START LDA #E0 normaler Zeichen-
      STA CHBAS satz
      LDA #DLTXT:L Titelfeldschere
      LDX #DLTXT:H anzeigen
      STA SDSLSTL
      STX SDSLSTL+1

*
* Spielfeld erzeugen
*
LDA #MAP:L Zieladresse ist
STA ZIEL Bildschere-
LDA #MAP:H spelcher
STA ZIEL+1
LDA #0
STA ZAEHL

*
NXTZEIL LDX ZAEHL Art der Zeile
        LDA SPFELD,X ermitteln
        ASL
        TAX
        LDA ZTAB,X Quelladresse
        STA QUELLE aus 'Zeilen-
        LDA ZTAB+1,X tabeille'
        STA QUELLE+1 Zeile kopieren
        LDY #19
NITBYT LDA (QUELLE),Y
        STA (ZIEL),Y

DEY
BPL NXTBYT
CLC
LDA ZIEL naechste Zeile
ADC #20 ist 20 Bytes
STA ZIEL weiter
BCC S1
INC ZIEL+1
SI INC ZAEHL schon 24 Zeilen?
CMP #24
BNE NITZEIL nein -->

*
* Zeichensatz vorbereiten
*
LDA #0 Bereich fuer
TAX Zeichensatz loeschen
NXTCLR STA ZSADR,X
        STA ZSADR+256,X
        INX
        BNE NITCLR
        LDX #23 vier Zeichen
        LDA ZSATZ,X kopieren
        STA ZSADR,X
        DEX
        BPL NITZS

WARTE LDA STRIGO warten, bis
        BNE WARTE Knopf gedrueckt

*
* Spiel beginnt...
*
LDA #ZSADR:H Zeichensatz
STA CHBAS aendern
LDA #DLST:L Spielfeld an-
LDX #DLST:H zeigen
STA SDSLSTL
STX SDSLSTL+1

JSR INITPM PM-Graphik init.

LDA #I31 Anfangskoordinaten
STA PY des Balles
LDA RANDOM ermitteln
AND #7F
CLC
ADC #16
STA PX
LDA #1
STA VX Bewegung nach
LDA #SFE oben rechts
STA VY
LDA #0 Ende-Flag auf 0
STA FLAG
LDA #40 Vierzig Steine
STA ANZAHL
LDY #VBIPSM:L VBI-Routine
LDX #VBIPSM:H starten
LDA #7 deferred VBI
JSR SETVBV

*
* Warten auf Spielende
*
ENDLOS LDA FLAG Ball entkommen?

```



```

BNI SCHLUSS      Ja! -->
LOA ANIANL       noch Steine da?
BNE ENDLOS       Ja -->
LOI #1ITVBV:L    VSI-Programme
LDI #1ITVBV:N    anhalten
LOA #7
JSR GETVBV
LOA #0           Player weg vor
STA HPDPO        Bild
STA HPDPO+1
JMP START       und von vorne

```

```

*-----*
* VBI-Routine
* -Schlaeger und Ball bewegen
* -Kollisionen ermitteln
*-----*

```

```

VBIPOG CLD
LDI SCHLAGX      Position des Schlaegers
LOA STICK0       Joystick 0
AND #4           nach links?
BNE V1           nein -->
CPX #8           schon am Rand?
BEQ V2           Ja! -->
DEX             zweimal nach links
DEX
JMP V2           fertig ==>

```

```

V1 LOA STICK0     Joystick 0
AND #8           nach rechts?
BNE V2           nein -->
CPX #136         rechter Rand?
BEQ V2           Ja -->
INX             zweimal nach
INX             rechts
V2 STX SCHLAGX    Position erkennen
TXA
CLC
ADC #30          Wert fuer Positions-
STA HPDPO        register berechnen
LOA #0
STA XMASKE
STA YMASKE

```

```

*
* Kollisionen Ball mit ...
*

```

```

JSR KOLSCNL      ...Schlaeger
JSR KOLBALL      ...Stein/Rand
JSR BEMBALL      Ball bewegen
JSR GETBALL      und anzeigen
JMP ITVBV        VSI-Ende

```

```

*-----*
* Neue Ballposition berechnen
*-----*

```

```

BEMBALL CLC
LOA PX          addiere VX
ADC VX          zur X-Position
TAX            ins X-Reg.
CLC
LOA PY          addiere VY zur
ADC VY          Y-Position
TAY            ins Y-Reg.
RTS

```

```

*-----*
* Kollisionen Ball/Spielfeld
*-----*

```

```

KOLBALL LDX PX      Koordinaten
LDY PY          laden
LOA VX          Bewegung nach
BPL RECNTG      rechts -->
DEX            links!
JSR KOL         Der Ball ist
DRA XMASKE      zwei Punkte
STA XMASKE      breit, also
DEY            essen auch
JSR KOL         zwei Punkte auf
DRA XMASKE      Kollision unter-
STA XMASKE      sucht werden.
JMP YTEST

```

```

RECNTG INX         Selbiges fuer
INX             Bewegung nach
JSR KOL         rechte
DRA XMASKE
STA XMASKE
DEY
JSR KOL
DRA XMASKE
STA XMASKE

```

```

YTEST LDI PX        Jetzt pruefen,
LDY PY         ob eine Kollision
LOA VY         in Y-Richtung
BNI DBEN       auftritt - zuerst
INX            nach unten...
JSR KOL
DRA YMASKE
STA YMASKE
INX
JSR KOL
DRA YMASKE
STA YMASKE
JMP KOLEND

```

```

DBEN DEY          ...dann oben
DEY
JSR KOL
DRA YMASKE
STA YMASKE
INX
JSR KOL
DRA YMASKE
STA YMASKE

```

```

KOLEND LDX XMASKE   Falle Kollision
BPL KBI        stattfand, so
LOA VX         muss die Geschwindig-
EDR XMASKE      keit invertiert
STA VX          werden.
INC VX

```

```

KBI LOA YMASKE      jetzt Y-Geschw.
BPL KB2
LOA VY
EDR YMASKE
STA VY
INC VY

```

KB2 RTS

*-----
*Kollisionen Ball/Schleger
*-----

KOLBSCHL LDA VY nur bei Bewegung nach
BNI KSEND unten interessant
LDY PY Ball schon unter
CPY #193 Schleger?
BCC KSO nein --
LDA #FFF sonst: Spielende
STA FLAG einleiten.
JMP KSEND

KSO CPY #1B3 Ball genau auf
BCC KSEND Hoehe des Schlegers?
BNE KSEND nein --

SEC
LDA PX
SBC SCHLADX Wenn PX-SX=1
CMP #FFF dann Treffer!
BEQ TREFFER

KS2 CMP #15 oder PX-SX<=15
BEQ TREFFER
BCS KSEND

TREFFER LDA #FFF YMaske zur
STA YMASKE Umkehr setzen

KSEND RTS

*-----
* Unterprogramme zur Feststellung
* einer Kollision mit dem Spielfeld
* <X>: zu ueberpruefende X-Koordinate
* <Y>: --"- Y-Koordinate
* Rueckgabe:
* <A>: #FF wenn Treffer, sonst 0
*-----

KDL LDA #0
STA QUELLE+1
TXA Koordinaten einstellen
PHA retten
TYA
PHA
LSR ;INT(Y/B)
LSR
LSR
STA QUELLE merken
ASL ;eal 4
ASL
CLC
ADC QUELLE plus uebr. Wert
ASL ;eal 2
STA QUELLE
ASL QUELLE ergibt zusammen
ROL QUELLE+1 eal 20
CLC
LDA QUELLE Anfangsadresse
ADC #MAP:L speichers dszu-
STA QUELLE zaehlen - damit ist
LDA #MAP:H die Anfangsadresse
ADC QUELLE+1 der Zeile gefunden
STA QUELLE+1
TXA Nun Position des

LSR ;Zeichens in der
LSR ;Zeile erreichten
LSR ;geteilt durch 8
TAY

LDA (QUELLE),Y Zeichen laden
AND #3F Farbe maskieren
BEQ K1 ist Leerzeichen
LDX #FFF Wert f. Maske
CMP #2 ist Stein?
BNE K2 nein!
LDA #0 sonst loeschen
STA (QUELLE),Y
DEC ANZAHL Ein Stein weniger
JMP K2
LDX #0 Maske zwischen-
K2 STX ZAEHL speichern
PLA Register wieder
TAY herstellen
PLA
TAX
LDA ZAEHL Maske in Akku
RTS

*-----
* Ball anzeigen
*
* <X>: X-Pos. Ball <Y>: Y-Pos. Ball
*-----

SETBALL STX PX
CLC
LDA PY alte Position
ADC #20 loeschen
TAX
LDA #0
STA ADRPH+\$500,X
STA ADRPH+\$4FF,X
TYA
STA PY Ball an neue
CLC Position setzen
ADC #20
TAX
LDA #3C0
STA ADRPH+\$500,X
STA ADRPH+\$4FF,X
CLC
LDA PX X-Position
ADC #30 berechnen
STA HPOSPO+1
RTS

*-----
* PM-Graphik einzeichnen
*-----

INITPM LDA #0 PM-Bereich
LDX #0 loeschen
LOESCH STA ADRPH+\$300,X
STA ADRPH+\$400,X Player 1
STA ADRPH+\$500,X ...
STA ADRPH+\$600,X
STA ADRPH+\$700,X Player 4
DEX
BNE LOESCH
LDX #7

Sektoren im Griff

Unser Kurs zu den Floppy-Erweiterungen beschäftigt sich dieses Mal mit dem READ-TRACK-Befehl.

Im vorerst letzten Teil dieses Kurses über die Programmierung des Floppy-Disk-Controllers (FDC) wollen wir uns mit dem READ-TRACK-Befehl beschäftigen. Er ermöglicht das Einlesen einer gesamten Spur, wobei alle ihre Bytes (Sektor-Header, Gap- und Daten-Bytes) geliefert werden. Vorliegendes Turbo-Basic-Listing erstellt ein Maschinenspracheprogramm, das sowohl mit einem Happy Enhancement als auch mit einer Speedy 1050 funktioniert.

8 Bit

Besonders interessant ist, daß es mit dem Formatierprogramm aus Heft 2/87 zusammenarbeiten kann. In dieser Ausgabe wurde auch die Aufteilung einer Diskette in einzelne Spuren und Sektoren genau beschrieben, was ich hier nun nicht noch einmal wiederholen möchte. Interessierte können das Heft beim Verlag nachbestellen.

Um die beiden Programme miteinander zu verbinden, müssen im Formatierprogramm fol-

gende Zeilen geändert oder ergänzt werden:

```
1 BLOAD "D:
  READTRK.COM"
2 DIM PUF$(5632)
195 ? "9) Spur einlesen"
220 IF KEY<49 OR KEY>57
  THEN 210
240 ON KEY-48 EXEC DISK.
  FORMED, FORMAT,
  SEKTEST, PROGDRV,
  STAFMT, SHTST,
  HAPPY, LESESPR
5000 PROC LESESPR
5010 X =USR ($B400,ADR
  (PUF$))
5020 ENDPROC
```

Danach liegt ein recht leistungstarkes Software-Paket zum Erstellen kopiersgeschützter Disketten vor. Wer sich mit den hier gebotenen Möglichkeiten nicht zufriedengeben will, sondern noch weitere wünscht, kann über den Software-Versand des **ATARImagazins** den "Diskmaster" bestellen (Testbericht in Heft 2/87). Dieser arbeitet mit Happy- und Speedy-Laufwerken zusammen.

Selbstverständlich läßt sich das vorliegende Programm auch alleine von DOS aus aufrufen. Listing 2 ist das Assembler-Pro-

gramm, das beim Einlesen einer Spur in der Happy abläuft. Wie die Happy programmiert wird und welche Regeln hier zu beachten sind, können Sie in Ausgabe 1/87 nachlesen.

Kommen wir nun zur Funktionsweise des Programms. Erhält der FDC den READ-TRACK-Befehl, wartet er auf den nächsten Indeximpuls. Danach liefert er für jedes Byte, das er von Diskette gelesen hat, einen DATA-REQUEST (DRQ). Das Byte läßt sich nun aus dem Datenregister des FDC auslesen. Dieser Vorgang dauert bis zum nächsten Indeximpuls an. Anschließend werden die Daten zum Computer gesendet.

Es ist möglich, die Track-Daten im Rechner durch die Tasten OPTION und START über den Bildschirm zu scrollen. Gleichzeitiges Drücken der SELECT-Taste erlaubt eine Verschiebung um einzelne Zeilen. Da der FDC einen sogenannten inverted Databus besitzt, sind die Daten, die sich nach dem Lesen im Computer befinden, noch nicht mit denen auf der Spur identisch. Sie müssen vielmehr invertiert werden (EOR #\$FF). Dies geschieht durch die Taste E.

Da eine Spur in Enhanced oder Double Density ca. 6250 Byte enthält und sich in der Happy nur 5632 Byte zum Zwischenspeichern finden, kann es bei diesen Formaten vorkommen, daß eine Spur mehrmals eingelesen werden muß, bevor ihr gewünschter Teil im Speicher vorliegt.

Stefan Wischer

PS 8.92

Turbo-Basic-Listing

```
10 REN Track-Analyser
20 REN
30 REN Fuer Happy und Speedy Laufwerke
40 REN
50 REN Von S. Wachter
60 REN
70 --
80 DIN A$(2)
```

```
90 OPEN #1,0,0,"D:READTRK.COM"
100 ZEI=1000:C=0:SUN=0
110 RESTORE 990:READ ANZ:RESTORE ZEI
120 READ A$:A=DEC(A$)
130 PUT #1,A:C=C+1:SUN=SUN+A
140 IF C<20 THEN 100
150 READ A:IF SUN=A THEN 170
160 ? "Datenfehler in Zeile ":ZEI:STOP
170 SUN=0:C=0:ZEI=ZEI+10
180 ANZ=ANZ-1
190 IF ANZ>0 THEN 120
```

Dr.IG
Dr.VK
Dr.YH
Dr.XU
Dr.YO
Dr.TB
Dr.SP
Dr.CB
Dr.VT
Dr.WK
Dr.AZ

200 READ A:IF SUM=A THEN END

210 ? *Datenfehler in Zeile *:ZEI:STOP

990 DATA 1685

1000 DATA FF,FF,00,B4,50,BB,68,88,85,D

5,68,85,D4,A6,01,65,E4,4C,1A,B4,2773

1010 DATA A9,00,85,D4,A6,9E,85,05,A,F

F,65,E4,20,67,B7,A9,00,85,D6,05,2971

1020 DATA D7,20,CA,B6,20,E2,B5,AD,FC,0

2,C6,FF,F0,F6,A2,FF,6E,FC,02,A2,3414

1030 DATA 08,DD,4E,B4,F0,06,CA,10,F6,4

C,26,B4,6A,0A,AA,BD,58,B4,46,BD,2529

1040 DATA 57,B4,46,06,66,2F,06,0E,00,2

A,36,3E,26,07,B6,B8,B9,8A,B4,7B,1772

1050 DATA B4,86,B4,C4,B4,E1,B4,71,B5,B

8,B5,00,00,EE,6A,B4,AD,6A,B4,C6,3132

1060 DATA 28,90,14,A6,00,8D,6A,B4,F0,0

D,CE,6A,B4,AD,8A,B4,10,05,A9,27,2233

1070 DATA 6D,6A,B4,A2,EF,86,CD,A2,B7,0

8,CE,20,46,B7,4C,28,B4,8D,B9,8A,24,2688

1080 DATA F0,26,AE,8A,B4,00,00,20,C9,B

B,A6,D4,A4,D5,20,D0,B9,A9,54,A2,2911

1090 DATA 00,A0,16,20,D7,B5,30,0C,AD,E

F,B7,8D,EB,B7,AD,F0,B7,8D,E7,B7,2974

1100 DATA 4C,1D,B4,A5,D4,85,CB,A5,D5,B

5,CC,A2,18,A0,00,B1,C8,49,FF,81,2910

1110 DATA CB,C6,D0,F7,EB,CC,CA,D0,F2,4

C,23,B4,A9,00,6D,66,B4,A2,60,A0,3260

1120 DATA 87,20,C9,B9,A2,00,A0,04,20,D

0,B9,AB,52,A2,60,A0,00,20,D7,B9,2453

1130 DATA 30,8F,A2,00,BD,20,F0,70,0B,C

8,54,F0,07,E6,00,04,A9,50,A2,60,2107

1140 DATA A9,54,8D,20,04,A9,00,6D,40,0

4,AB,8F,9D,00,04,A9,50,A2,60,A0,2107

1150 DATA 00,20,D7,B9,30,43,A2,84,A0,B

A,20,D0,B9,A2,00,A0,6E,20,C8,B8,2494

1160 DATA A9,50,A2,80,A0,00,20,D7,B9,3

0,2A,A2,04,A0,BB,20,D0,B9,A9,80,2458

1170 DATA 8D,0A,03,A9,50,A2,00,A0,00,2

0,D7,B9,30,13,A2,60,A0,00,20,C9,2988

1180 DATA B9,A9,48,20,D7,B9,30,05,A9,0

1,8D,68,B4,4C,26,B4,A8,00,8D,69,2218

1190 DATA B4,A2,B4,A0,B5,20,D0,B9,A9,4

1,A2,03,A0,00,20,D7,B9,30,EB,A2,2718

1200 DATA 03,A0,00,20,C9,B9,A9,4B,20,D

7,B9,30,D8,A2,05,A0,B4,20,D0,B9,2458

1210 DATA A2,00,A0,80,20,C9,B8,A6,50,A

2,80,A0,00,20,D7,B9,30,BF,A8,00,2535

1220 DATA D0,B8,54,00,60,AD,86,B4,F0,2

3,30,10,A2,03,A0,00,20,C9,B8,A6,2313

1230 DATA 48,20,D7,B9,A8,00,F0,0E,A2,0

0,A0,FF,20,C8,B9,A8,AD,20,D7,B9,2800

1240 DATA A9,00,8D,8B,B4,4C,28,B4,AD,1

F,D40,AA,29,02,D0,07,00,05,D0,05,2179

1250 DATA A9,00,65,E1,60,A5,E1,D0,F8,E

6,E1,8A,29,05,C8,04,D0,03,4C,A0,2013

1260 DATA B8,C9,01,D0,EB,4C,71,B6,A5,D

6,C8,AB,D0,0F,A5,D7,C9,02,D0,09,2969

1270 DATA A9,00,85,D6,85,D7,4C,CA,B8,E

8,D0,D0,02,E6,D7,18,A5,58,85,C8,3638

1280 DATA 88,20,85,CD,A5,58,85,85,85,0

0,85,CE,A2,17,A0,27,B1,CD,91,C8,2832

1290 DATA 88,10,F9,18,AD,6C,85,C8,66,2

8,85,CD,A5,CE,85,C8,88,00,85,CE,2786

1300 DATA CA,D0,8E,13,18,A5,6E,69,17,85,D

8,A5,D7,88,00,85,D8,A5,58,89,89,2882

1310 DATA 85,CD,A5,58,88,03,85,CE,4C,F

0,B6,A5,D6,05,D7,D0,0B,A9,A8,85,2825

1320 DATA D6,A6,02,65,D7,4C,CA,B6,C6,D

6,A5,D8,C6,FF,D0,62,C6,D7,16,A5,3252

1330 DATA 58,88,70,85,CB,A5,58,88,03,6

5,CC,A5,58,88,88,65,CB,A5,59,69,2547

1340 DATA F8,85,CE,A2,17,A0,27,B1,CB,8

1,CD,68,10,F9,35,A5,CB,65,CD,89,2852

1350 DATA 28,85,CB,A5,CC,85,CE,89,00,8

5,CC,CA,D0,E3,20,DF,88,4C,F0,B6,3226

1360 DATA 20,D7,B6,A8,16,85,20,20,F0,B

8,E6,D6,D0,02,68,C8,E0,D0,F3,3417

1370 DATA 00,A5,D8,65,CE,00,21,2931

5,58,85,CD,A5,58,85,CE,00,20,46,2494

1380 DATA B7,A5,D8,65,CE,00,20,46,2494

A,06,CF,2A,06,CF,2A,06,CF,2A,06,CF,2

0,62,B7,18,A5,CF,65,D4,65,CF,A5,2847

1390 DATA D0,65,D5,85,D4,65,CF,A5,2847

1400 DATA D0,65,D5,85,D4,65,CF,A5,2847

1,CF,20,46,27,20,41,B7,E6,20,06,2744

1410 DATA 90,F1,A2,00,6A,51,CF,20,5

F,B7,E8,00,08,90,F4,4C,41,B7,5A,2692

1420 DATA B7,A5,CF,20,46,27,20,41,B7,2

0,51,B7,66,29,07,C8,0A,80,04,05,1561

1430 DATA 30,D0,83,16,68,37,4C,5F,B7,2

0,8D,B7,A0,00,91,CD,EB,D0,82,2278

1440 DATA A8,CE,68,A6,29,60,85,D1,68,2

9,7F,C8,20,80,04,09,40,D0,07,C8,2433

1450 DATA 60,80,03,68,29,60,05,D1,08,A

D,30,02,85,E2,AD,31,02,85,E3,A5,2237

1460 DATA 56,8D,AC,B7,A5,59,8D,AD,B7,A

9,A8,8D,30,02,A9,B7,6D,31,02,80,2501

1470 DATA 20,46,CC,B7,20,42,AA,AA,02,0

2,02,02,02,02,02,02,02,02,02,02,02

1480 DATA 02,02,02,02,02,02,02,02,02,02

2,02,20,42,00,B7,41,A6,87,00,00,041

1490 DATA 00,34,32,21,23,2B,0D,21,2E,2

1,2C,39,33,25,32,00,00,00,33,028

1500 DATA 70,75,72,00,36,38,00,09,37,8

1,88,8C,00,10,10,00,00,00,80,1118

1510 DATA 80,8D,80,AC,00,A5,60,53,68,A

6,60,B2,60,11,60,6F,80,AD,24,2898

1520 DATA 8D,30,02,A8,B8,6D,31,02,AD,F

C,02,C8,FF,F0,F9,A8,FF,8D,FC,02,2827

1530 DATA 20,8B,B7,4C,26,B4,70,70,4

2,3B,B8,70,07,70,02,70,02,02,1770

1540 DATA 02,70,02,02,02,02,41,24,88,0

0,00,00,00,00,00,30,72,8F,87,2,087

1550 DATA 81,8D,8D,88,85,72,74,00,00,8

5,76,8B,6C,75,73,88,78,00,66,75,1681

1560 DATA 85,72,73,00,00,00,00,00,00,0

0,00,00,21,34,21,32,28,00,2D,21,817

1570 DATA 27,21,3A,29,2K,00,00,00,00,0

0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,217

1580 DATA 76,8F,6E,00,33,74,85,86,81,8

E,00,37,81,63,68,74,65,72,00,00,1682

1590 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,2

4,65,72,00,34,72,61,83,8D,02,1,768

1600 DATA 8E,81,8C,78,73,65,72,00,65,7

2,6D,8F,65,67,6C,68,83,88,74,00,1837

1610 DATA 64,81,73,00,25,88,8E,00,00,6

C,85,73,85,8E,00,65,69,6E,72,1643

1620 DATA 00,67,65,73,81,8D,74,85,8E,0

0,33,70,75,72,0E,00,25,72,00,61,1508

1630 DATA 72,82,65,89,74,65,74,00,00,8

D,89,74,00,28,81,70,70,79,00,11,1508

1640 DATA 10,15,10,00,75,6E,84,00,33,7

0,65,65,64,78,00,11,10,15,10,00,1038



```

1650 DATA 7A,75,73,81,8D,8D,85,8E,8E,0
0,00,D9,68,59,00,25,72,66,6F,65,1806
1660 DATA 88,85,00,33,75,72,00,00,0
0,00,D9,A8,58,00,28,81,76,70,79,1555
1670 DATA 00,00,70,72,6F,87,8E,00,0
0,00,D9,8D,58,00,38,85,72,6D,68,1384
1680 DATA 8E,84,85,72,65,00,33,70,75,7
2,00,D9,B3,58,00,33,70,85,85,84,1670
1690 DATA 79,00,70,72,6F,87,8E,00,0
0,00,D9,AC,58,00,2C,65,73,85,00,1414
1700 DATA 33,70,75,72,00,00,00,00,0
0,00,D8,B2,59,00,32,65,73,85,74,1381
1710 DATA 00,28,6C,6F,70,70,79,00,0
0,00,D8,A5,59,00,25,2F,32,00,03,1210
1720 DATA 04,28,28,00,00,00,00,00,0
0,00,D8,B1,58,00,31,75,69,74,00,958
1730 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0,A
5,E2,8D,30,02,A5,E3,8D,31,02,E8,1396
1740 DATA E4,F0,01,60,8C,0A,00,8E,0A,0
3,8C,05,03,80,8E,04,03,8C,05,03,1385
1750 DATA 60,8D,02,03,8E,00,03,8C,09,0
3,A2,00,C8,50,D0,02,A2,80,C8,41,1758
1760 DATA D0,02,A2,80,C8,52,D0,02,A2,4
0,C9,54,D0,02,A2,80,C8,03,89,2257
1770 DATA 04,8D,06,03,4C,59,E4,20,2A,F
F,2C,00,04,10,08,20,5D,FF,4C,70,1514
1780 DATA 80,64,00,A9,81,85,91,A2,18,A
9,00,A8,91,80,C8,D0,7B,EB,81,CA,2994
1790 DATA D0,F8,20,09,FF,A5,82,65,0D,2
0,21,FF,A9,81,85,91,A9,05,8D,9F,2561

```

D-VR

D-ER

D-MS

D-NI

D-JC

D-ZF

D-AL

D-JH

D-OK

D-PA

D-GU

D-RZ

D-XC

D-MM

D-NI

```

1800 DATA 02,A9,E0,8D,00,04,2C,60,02,1
0,FB,AD,03,04,A8,D4,6D,9F,02,A2,2006
1810 DATA 18,A0,00,2C,60,02,10,0F,AD,0
3,04,91,90,C8,D0,F3,EB,91,CA,D0,2292
1820 DATA EE,F0,07,A9,91,2D,00,04,D0,E
5,AD,96,02,20,0F,FF,20,5A,FF,A8,2314
1830 DATA 18,85,82,A0,00,A0,81,8A,20,5
4,FF,4C,06,FF,A9,00,85,80,20,82,2110
1840 DATA F3,2C,00,04,10,06,20,84,74,4
C,6A,8E,A9,80,85,81,A2,8E,A9,00,2125
1850 DATA A8,81,80,C8,D0,7B,EB,81,E4,6
1,D0,F5,E0,A0,F0,06,A2,80,85,81,3478
1860 DATA A8,81,80,C8,D0,7B,EB,81,E4,6
5,8D,20,EC,F2,A9,80,85,81,A0,85,2806
1870 DATA 8D,8F,02,A8,20,8D,00,04,2C,6
0,02,10,F3,AD,03,04,A8,D4,6D,9F,02,142
1880 DATA 02,A2,8E,A0,00,2C,60,02,10,1
A,AD,03,04,81,D0,8E,A0,00,2C,60,02,10,1
1890 DATA E4,81,D0,8E,A0,00,2C,60,02,10,1
8,66,81,A2,A0,D0,FF,A5,83,20,8B,8E,3181
1900 DATA 04,D0,DA,AD,96,02,20,7B,71,2
0,6F,F4,A9,80,85,81,A0,00,84,83,2680
1910 DATA A2,8E,81,00,20,8B,8E,16,65,6
3,69,00,85,83,C8,D0,F1,EB,81,E4,2831
1920 DATA 81,D0,EB,80,A0,F0,08,A2,96,6
8,81,A2,A0,D0,FF,A5,83,20,8B,8E,3181
1930 DATA 60,85,7A,64,7B,86,7C,A0,FF,2
0,02,F0,A8,7C,A4,7B,A5,7A,80,E0,2737
1940 DATA 02,E1,02,0E,34,423

```

D-BU

D-DU

D-KK

D-QA

D-YO

D-OS

D-DR

D-0X

D-MN

D-EH

D-XA

D-CU

D-LH

D-KN

D-EI

2: ATMAS-II- Sourcetext

.OPT NO LIST

```

; Lese Spur ein (für Happy 1080)
;
; Spurnummer in DAUXI (8030A)
; Es werden 5432 Bytes gesendet

```

```

;
PORTA = 80280
BEFSTA = 80400
DATEN = 80405
;
CONRES = #F362
ROTAR = #F23F
ROTASU = #F1F8
KOPFSUPR = #F2EC
SENDCPL = #F46F
SENDCPR = #F494
;
PUF1 = 80000 ; bis 80FFF
PUF2 = 80800 ; bis 80FFF
;
THP = 87A
AXI = 890
DAUXI = 892
CH-SUM = 883
SPUR = 890
;
== 80E00
;
LDA #0
STA AXI
JSR CONRES
BIT BEFSTA
BPL ==8 ; Ja
JSR SENDERR ; Sende Error
JMP SENDE ; Sende Puffer
LDA #PUF1 ; Lese die
STA AXI+1 ; Speicher von

```

```

LDA #BE ; 80000-80FFF
LDA #0 ; und
TAY ; #80800-80FFF
STA (AXI),Y
INY
BNE THP
INC AXI+1
CPX AXI+1
BNE THP
CPX #800
BEQ THP
LDA #PUF2
STX AXI+1
LDA #800
BNE THP
;
JSR ROTAR ; Motor an
LDA DAUXI ; Kopf auf Spur
;
STA SPUR ; rücken
JSR KOPFSUPR
LDA #PUF1
STA AXI+1
LDA #5
STA #020F ; Timer auf 5 ss
LDA #E0 ; Kommando
STA BEFSTA ; "Read Track"
BIT PORTA ; Data Request?
BPL THP ; nein
LDA DATEN
LDA #804
STA #020F ; Timer auf 212 ss
;
LDA #BE
LDY #0
BIT PORTA ; Data Request?
BPL THP ; nein
LDA DATEN
STA (AXI),Y
INY
BNE THP
INC AXI+1
CPX AXI+1
BNE THP
CPX #800 ; Puffer voll?
BEQ THP ; Ja
LDA #PUF2
STX AXI+1

```

```

LDA #800 ; inner
BNE THP
;
THP ; FDC noch busy?
AND BEFSTA
BNE THP ; Ja
LDA #020F
JSR ROTASU ; Motor aus
JSR SENDCPL ; Sende Complete
;
; Die eingelesenen Trackdaten werden
; zum Computer gesendet.
;
SENDE LDA #PUF1
STA AXI+1
LDY #0
STY CH-SUM
LDA #BE
STA (AXI),Y
;
CLD ; Sende ein Byte
ROR CH-SUM ; Prüfsumme
ROR #0
STY CH-SUM
INY
BNE THP
INC AXI+1
CPX AXI+1
BNE THP
LDA #PUF2
STX AXI+1
LDA #800
BNE THP
LDA CH-SUM ; Sende Prüfsumme
JSR SEND ; Zur System
;
STA THP ; Sichere Register
STY THP+1
STA THP+2
LDY #255
JSR #F002 ; Sende Akku
LDA THP+2
LDY THP+1
LDA THP
RST

```

ATARI



POWER

SOUND MACHINE

Vierstimmig, 10 Hüllkurven, Schlagzeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar, Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Disketten, ausführliches Handbuch.

ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 1

29.80 DM

ATARI POWER SUPERBUCH

Beurteilungen, Listings, Tips & Tricks ... 75 Seiten DIN A4, nicht im Buchhandel erhältlich!

Best.-Nr. AT 3

29.- DM

DIE HEXENKÜCHE

Aufschlüsselung für Ein/Aussteller und Profis gleichermaßen: Tips & Tricks, Krieche, Drehs etc. Maschinensprache-Programme als Listings. Tuned Ihnen Atari ganz schön an (und Sie auch)!

Best.-Nr. AT 4

29.80 DM

DISK ZU HEXENKÜCHE

Damit kann man viel Zeit sparen

Best.-Nr. AT 5

19.80 DM

ATMAS II-MACRO-ASSEMBLER

8 K Qualität in 4 Sekunden assembliert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor, 30seitiges Handbuch und Disk im Ringordner.

ATARI 400 - 130 XE

Best.-Nr. AT 6

Diskette 49.- DM

ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen, I/O-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung assest

ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 7

19.80 DM

MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Mode-Routinen: eingeben, kompilieren, listen, Screen-Step, Disk laden/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt, Anleitung und Disk.

ATARI 600 XL, 84 KJ / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 8

19.80 DM

DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 x 192 Punkte, Fadenkreuz, Maßstabgitter ein/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 120.000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hierozoy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Nadeln), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung.

ATARI 600 XL, 84 KJ / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 9

Diskette 19.80 DM

DAS ASSEMBLERBUCH

Klare Einblicke in Zahlensysteme, in Aufbau und Befehlssatz des 6502, in Programmierung der Custom-Chips, Player-Masse-Gratik und Interrupt-Techniken, Listings für ATMAS II Assembler, 190 Seiten DIN A5

Best.-Nr. AT 10

29.80 DM

DISKMASTER

Professioneller Kopierschutz, eigenes Kopierschutzformat, Single- und Double-Density-Modus. Nur für "Happy"-kompatible Disketten-Erweiterungen! Fertige Formate auf der Diskette, Beispielprogramme.

Best.-Nr. AT 11

24.90 DM

MASIC

Die Programmiersprache speziell für Musik und Sound! Es gibt für die kleinen Atari nichts Besseres.

Best.-Nr. AT 12

49.- DM

PROGRAMMDUDEN XL/XE

Alles, aber auch wirklich alles über die Spalte Silent Service, P-15 Stella Eagle, Kiewe-ly Approach, Beyond Castle Wolfenstein, Zorro, The Goonies, Mercenary, Gemstone Warrior, Kampfgruppe, U.S.A.A., Mask of the Sun and Wizard's Crown.

Damit Sie endlich ein nächste Level kommen.

Best.-Nr. AT 13

29.- DM

SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittels eines Epson-FX-80-kompatiblen Druckers Bähvorlagen digitalisiert und auf den Bildschirm bringt. Graphics 3-Auflösung mit 16 Graustufen. Inkl. Malprogramm zum Bearbeiten der Bilder (für Turbo-Basic XL) und Graustufen-Hierozoy zum Ausdrucken.

Best.-Nr. AT 14

59.- DM

**ATARI
magazin**

Spezialitäten-Bestellschein

| Best.-Nr. | Artikel | Preis |
|-----------|-----------------------|-------|
| AT 1 | Soundmaschine | |
| AT 3 | Atari Power Superbuch | |
| AT 4 | Die Hexenküche | |
| AT 5 | Disk zur Hexenküche | |
| AT 6 | Macro Assembler | |
| AT 7 | ATMAS Toolbox | |
| AT 8 | Monitor XL | |
| AT 9 | Design Master | |
| AT 10 | Das Assemblerbuch | |
| AT 11 | Diskmaster | |
| AT 12 | MASIC | |
| AT 13 | Programmduden XL/XE | |
| AT 14 | Scantronic | |

Ich wünsche folgende

Bestellung:

☐ Nachnahme

☐ auf 3 Mo bei verspäteter

☐ Vorauszahlung

☐ ohne Vorauszahlung

Be Vorbestellung bitte Schutzbrief beilegen

oder auf Postcheckkonto Karlsruhe

434-55-788 überweisen

Name des Bestellers

Kürzel

Adresse

Bestellungsart

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und versenden an
ATARI magazin, Softwareversand, Postfach 16 40, 7518 Bretten.

ST-Basic-Listing

[illegible]

[illegible]

[illegible][illegible]

ATARI



Lukas Tulas

Der Atari 520 ST

Dies ist das Buch für die erste Begegnung mit dem Atari ST. Das zweite Auflage dieses Handbuchs wurde überarbeitet und berücksichtigt nun die Neuerungen beim Betriebssystem und dem Systemprogrammieren. Dieser wird eine allgemeine Beschreibung der Hardware und Software auch für die typischen Arten von interner Register sein.

Bestellnummer MT 23

DM 48,-



Gelfoß

Logo auf dem Atari ST

Die Programmiersprache Logo erlaubt sich steigende Beliebtheit. Nicht zuletzt dadurch, weil sie zur Lernerleichterung des ST gehört. Das Logo nicht nur für grafische Spielereien taugt, wird mit diesem Buch bewiesen. Textverarbeitung oder Mathematik sind ebenso möglich.

Bestellnummer HU 1

DM 26,-



Julian Reschke

Atari Basic Handbuch

208 Seiten
Das vorliegende Basic Handbuch ist nicht nur für Atari ST und ganz zu Beginn schon. Das vollständige Basic Vorkursbuch wird beschrieben und anhand praktischer Beispiele erläutert.

Bestellnummer SY 13

DM 32,-



D. Senfleben

Start mit Atari-Logo

220 Seiten
Hier handelt es sich um eine Benutzerfreundliche Einführung in die Computersprache Logo. Grafik, Text und Musik werden in zwölf Lektionen beschrieben. Auch große Bildschirmfenster lernen sich. Die Atari-Logo-Vokabeln, die mit Buchaufgeführt sind, enthalten dem Leser neue Erklärungen.

Bestellnummer V 2

DM 26,-



I. M. Schreiber

Das Atari-Programmier-Handbuch

330 Seiten
Hier werden wertvolle Kenntnisse vermittelt. Sie können den Weg von Programmen zum Programmierschritt, Folienbilder und deren Gebrauch. Außerdem wird erklärt, wie Sie den 6800-Processor direkt programmieren. Wenn Sie dieses Buch durchgelesen haben, können Sie Ihren Atari in und auswendig.

Bestellnummer MT 6

DM 52,-



Reibel/Schmidt

Spielen, lernen und arbeiten mit dem Atari

200 Seiten
Dabei werden Ihnen theoretische und praktische Kenntnisse vermittelt. Von Anfang an lernen Sie Ihren Atari Schritt für Schritt immer besser kennen und zu beherrschen. So werden Sie vom Spieler zum Profi.

Bestellnummer SY 14

DM 32,-



A. Hettlinger, A. Henz

Atari-ST-Peeks & Pokes

184 Seiten
Nach dem Durchlesen dieses Buches werden Sie selbst in der Lage sein, Programme zu schreiben. Angehen die Grafik und Soundprogramme von Top und Teckis bis hin zu komplexen Spielprogrammen. Nach dem besten Beispiel haben Sie das komplette dokumentierte Lese aller Atari-Basic Befehle deckung das Gesamt.

Bestellnummer V 3

DM 30,-



Dietrich

Atari-ST-Peeks & Pokes

Wenn Programmiersprachen und Anwendungsprogramme auf dem ST nicht genug sind, so ist mit diesem Buch gut bedient. Hier wird man hinter die Kulissen gedrückt. Darin nur ein kleiner Teil der gesamten Daten, die der Atari ST ausstrahlt werden.

Bestellnummer DB 30

DM 25,-



Tom Rowley

Sprechende Ideen mit Atari Grafik

250 Seiten
Das ist ein Lehrbuch, das mit den Grafik-Verfahren des Atari in die Gestaltung von Bildern, in Farbgestaltung und die Entwicklung von Bildschirmspielen einführt.

Bestellnummer TW 16

DM 49,-



A. J. Peschetz

Wie der Atari alles kann Band 1

230 Seiten
Hier muß der Anwender schon die Grundzüge des Atari-Basic kennen und ein wenig Übung in Programmieren haben. Eine Vielzahl von durch ausgearbeiteten Programmen aus dem Bereich Hobby, Wissenschaft, Band und Spiel werden vorgestellt.

Bestellnummer V 4

DM 30,-



Aumann/Mäier/Stöpper

Atari-ST- und Floppy-Arbeitsbuch

Die Diskettenstationen ST 304 und ST 314 sind Thema dieses Buches. Ausführlich wird auf die Programmierung in Diskettenstationen eingegangen. Bezieht sich zusätzlich eine Übersicht mit beidseitigen Programmen. So z.B. ein Kopierprogramm oder ein Disketten-Monitor.

Bestellnummer SY 29

DM 68,-



Narmann

Atari-ST-Einführung in WordStar

WordStar gilt nach wie vor als die Klassiker der Textverarbeitung. Damit ist dieses Programm unter GPM 2.2 auch für den Atari ST verfügbar. Dieses Buch ist eine Einführung in die Arbeit mit WordStar und wird durch Programmbeispiele aus dem Bereich des Hochrechnens ergänzt.

Bestellnummer SY 20

DM 42,-



A. J. Peschetz

Wie der Atari alles kann Band 2

240 Seiten
Empfehlenswerte Band 1 enthält auch dieses Buch eine ausgewählte Mischung aus professionellen Anwendungsprogrammen und Spielen wie z.B. Datenorganisation, Datenformatelemente aber auch Programmierung in Verbindung mit dem ausgeprägten Erläuterungen.

Bestellnummer V 6

DM 35,-



Stanley R. Trost

Atari-Programm-Sammlung

190 Seiten
Hier wird dem Anwender ein Set aus ausgewählten Programmen für die Atari-Computer geboten. Eine Reihe praktischer Beispiele mit Ihnen, Ihren Computer optimal zu nutzen.

Bestellnummer SY 11

DM 34,-



Voss

Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 800 XL/800 XL

363 Seiten
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 800 XL/800 XL ist eine ausführliche, doch zugleich gewöhnliche Einführung in die Atari-Basic. Von den Befehlen über die Programmierung bis zum letzten Algorithmus wird man schnell das Programmieren.

Bestellnummer DB 17

DM 36,-



Lohr

Assembler-Praxis auf Atari ST

Die Programmierung des 68000-Mikroprozessors auf dem Atari ST verlangt nicht nur genaue Kenntnisse des Systems, auch der Umgang mit Assembler oder Editor ist gefragt sein. Dieser Diskettensatz des praktischen Anwendungs stellt die Autor des Buches in den Mittelpunkt, wobei auch die Grundlagen selbstverständlich zu finden kommen.

Bestellnummer TW 18

DM 82,-



Reschke/Wienhoff

Das Atari Profibuch

320 Seiten
In diesem Werk finden Sie gebündelt alle wichtigen Informationen, um Ihren Atari genau kennenzulernen und seine Fähigkeiten voll auszunutzen. Ein Informationspaket, das keine Fragen offen läßt.

Bestellnummer SY 12

DM 42,-



Don Inman/Kurt Inman

Der Atari Assembler

278 Seiten
Mit diesem Buch können Sie das Programmieren in Assembler erlernen und sich gleichzeitig mit der Anwendung des Assembler-Moduls auf Ihrem Atari 800 oder 800 Modell vertraut machen.

Bestellnummer ID 16

DM 36,-

BUCHVERSAND

Grohmann/Sieber
Das Maschinensprachbuch zum ATARI ST

Das Mikroprozessor 80000 versteht dem Leser ST eine sprachliche Leistungsfähigkeit. Dieses Buch ist ein Leitfaden zur Programmierung in Maschinensprache. Auch ohne Vorkenntnisse bekommt man damit fast direkten Zugang zu den ungeschützten Fähigkeiten dieses Prozessors.

Bestellnummer DB 26 DM 26,-

C. Lorenz **8 Bit**
Das große Spielbuch für Atari, Band 1

151 Seiten
Aufregende Computerspiele in Atari-Bild. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme: 3-D-Grafik, Bewegung und Sound, Grafik und Ton in Form, Tonprogrammierung usw.

Bestellnummer HO 25 DM 25,80

Poole/McNir/Cook
Mein Atari-Computer

500 Seiten
Ein Handbuch, das für jeden Atari-Besitzer wertvolle Informationen enthält und zur Lösung aller Probleme beiträgt. Es ist reich bebildert und enthält eine Vielzahl der für ernsthaften Interessierten so wichtigen Tabellen.

Bestellnummer TW 20 DM 58,-

C. Lorenz **8 Bit**
Das große Spielbuch für Atari, Band 2

200 Seiten
Dieses Buch enthält Programme für den Atari 800 XL/800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Sounderzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spielen.

Bestellnummer HO 26 DM 25,80

Stoner/Stamer
GEM für den Atari 520 ST

244 Seiten
Dieses Werk ist eine Erweiterung in die Bereiche, die GEM für den Atari-Systeme anbieten. Der umfassende Anweisungsbuch eine Atari 520 für die Bedienung, um effektiv mit dem Atari ST arbeiten zu können.

Bestellnummer MT 21 DM 52,-

Warkovsk **8 Bit**
Adventures, und wie man sie auf dem Atari 800 XL/800 XL programmiert

284 Seiten
Hier wird gezeigt, wie Adventures funktionieren, wie man sie erfolgreich erstellt, und wie man eigene Adventures auf Atari-Computern der Serie XL programmiert. Hierzu kommt ein kompletter Adventure-Demonstrator, der das Abenteuerprogrammieren zum Klaren macht.

Bestellnummer DB 27 DM 58,-

Jürgensmeier
WordStar für den Atari ST

405 Seiten
Dieses Buch ist so aufgebaut, daß der Leser mit WordStar schrittweise vertraut wird. Anhand von Beispielen werden alle Funktionen erlernt. Auch auf die Bedienung von Mailmerge wird ausführlich eingegangen.

Bestellnummer MT 22 DM 48,-

Schwäger **8 Bit**
Atari Star-Textur

110 Seiten + Disk
Hierbei handelt es sich um eine umfangreiche, komfortable Textverarbeitung für Ihren Atari (Trend 48K-Disk). Das Buch gibt eine Einführung, die Diskette bietet ein exzellentes Programm.

Bestellnummer ST 28 DM 64,-

Severn
Das große DFÜ-Buch zum Atari ST

Die Verbindung des Atari ST mit der weltweiten Welt der Mainframes und Datenbanken ist in diesem Buch mit allen Aspekten abgedeckt: Von den Grundlagen über ein komplettes Mailboxprogramm bis zur Telefonie bis zu einer fundierten Einführung in die DFÜ.

Bestellnummer DB 28 DM 35,-

Rugg/Feldman/Ilbery **8 Bit**
30 Basic-Programme für den Atari

274 Seiten
Das Buch enthält sorgfältig getestete Spiele und Grafikprogramme aus Männerhand. Untermalt und weisen anderen Anwendungsprogrammen des täglichen Lebens für Ihren Atari-Computer.

Bestellnummer DB 29 DM 35,-

Alfred Gürgens
UNIXes in Basic für Atari-Computer

120 Seiten
In diesen Buch finden Sie praktische Mittel, um den Themen Programmieren, Sound und Textverarbeitung. So ist z.B. automatische Zeilennummerierung, Umwandlung von Basic-Zahlen in automatische Programmiersprache, Mailbox oder auch die Verarbeitung von Atari-Zeichen und 11. Anhand der auf dem Drucker.

Bestellnummer Y 24 DM 28,-

Koch **8 Bit**
Peaks & Poles zu Atari 800 XL/800 XL

251 Seiten
Dieses Buch erklärt recht verständlich den Umgang mit Peaks & Poles. Es enthält eine Reihe an Atari-relevanten Programmen sowie sehr viele Beispielprogramme. Zusätzlich wird der Aufbau des Atari 800 XL/800 XL erklärt.

Bestellnummer DB 1 DM 38,-

Buch-Bestellschein

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

| Anzahl | Bestell-Nr. | Einzel-Preis |
|--------|-------------|--------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Ich wünsche folgende Bezeichnung:

☐ Nachnahme (= 5,70 DM Porto + Versandkosten)

☐ Vorkasse (keine Versandkosten)

Bei Vorkasse bitte Scheck beilegen oder auf Postcheckkonto Karlsruhe 4342-708 überweisen.

Name des Bestellers

Anschrift

RZ/GK

Stadt

Telefon

Telefax

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: ATARI magazin, Postfach 1640, 7516 Bretten.

Editor 80 – 1920 Zeichen schwarz auf weiß

"Editor 80" erweitert den Bildschirmditor jedes Atari-Heimcomputers ab 48 KByte auf 80×24 Zeichen, so daß bis zu 1920 Zeichen gleichzeitig auf dem Monitor sichtbar sind. Alle bekannten Editorfunktionen sind frei verfügbar. Nur die Belegung der TAB-Taste wurde geändert: Die voreingestellten TAB-Positionen befinden sich nun in den Spalten 0, 8, 16 usw.; CTRL-TAB setzt den Cursor an den Zeilenanfang, SHIFT-TAB bringt ihn in die linke obere Ecke des Bildschirms.

Mit "Editor 80" kann wie gewohnt editiert und programmiert werden. Es ist nur darauf zu achten, daß der in Basic verfügbare Speicherplatz bei Verwendung des 80-Zeichen-Bildschirms auf 19236 Byte schrumpft. Bei Rückschaltung über SELECT-RESET sind es immerhin wieder 26382 Byte. Es empfiehlt sich also, etwaige Maschinenroutinen einzurichten und das Installationsprogramm wieder zu löschen, bevor der 80-Zeichen-Bildschirm aktiviert wird. Außerdem verringert sich die Ausgabegeschwindigkeit bei Benutzung des 80-Zeichen-Bildschirms zum Teil dramatisch, da es sich im Grunde um einen "umgeleiteten" Grafikbildschirm handelt.

8 Bit

Nach dem Laden und nach jedem Reset schaltet der Rechner automatisch in die 80-Zeichen-Darstellung. Falls erforderlich (für Speicherplatzaufwendige Arbeiten und für Cassetten-Input/Output-Operationen), kann durch Drücken von RESET unter gleichzeitigem Festhalten der SELECT-Taste in den 40-Zeichen-Modus gewechselt werden.

Die Speicherzellen

Nachfolgend noch eine kurze Beschreibung der Speicherzellen, die die Funktion von "Editor 80" beeinflussen. Es sind die gleichen, die auch für den 40-Zeichen-Bildschirm Bedeutung haben.

| Adresse | Funktion | Beispiel |
|---------|--|-----------|
| 82 | linker Bildschirmrand (0-79) (Normaleinstellung: 2) | POKE 82,0 |



Mit "Editor 80" steht auf Knopfdruck eine 80-Zeichen-Ausgabe zur Verfügung

| | | |
|-----|--|------------|
| 83 | rechter Bildschirmrand (0-79) (Normaleinstellung: 79) | POKE 82,65 |
| 84 | Cursor-Position vertikal | POKE 84,12 |
| 85 | Cursor-Position horizontal | POKE 85,19 |
| 752 | Cursor-Sichtbarkeit | POKE 752,1 |
| 766 | Darstellung der Steuerzeichen | POKE 766,1 |

"Editor 80" kann entweder über die gewohnten PRINT- und INPUT-Statements angesprochen werden oder über einen Device-Namen. Der anzusprechende Handler heißt A:. Hier ein Beispiel:

```
10 OPEN #1, 12, 0, "A:"
20 ? #1, "ZAHL ";
30 INPUT #1, ZAHL
40 CLOSE #1
```

Dies ist übrigens einer der Gründe, warum man "Editor 80" nicht in Verbindung mit unserem Prüfsummenindikator "PS" benutzen kann. Dieser verwendet nämlich den gleichen Handler. Zum Eintippen unserer Basic-Listings ist man also nach wie vor auf den gewohnten 40-Zeichen-Bildschirm angewiesen.

Das abgedruckte Listing wird mit Hilfe unserer AMD (s. Seite 68) eingegeben. Es ist für Cassetten- oder Diskettenspeicherung geeignet und arbeitet problemlos mit Atari-Basic zusammen. (Wir warten auf Erfahrungsberichte von Action!- und Pascal-Programmierern.) Eine Spezialversion, die sich mit Turbo-Basic XL einsetzen läßt, ist beim Verlag auf der Diskette LF 8/587 erhältlich.

Dirk Wahlen

AMD

A. S. 60

Mit AMD eingeben!

| | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1000 | MMMM | RRYG | MMYK | RRRR | JJMM | MMFF | 31177 |
| 1001 | RRRR | IIII | IIII | GGII | IIII | RRYY | 31094 |
| 1002 | YYYY | YYYY | YYYY | IIII | IIII | VVRR | 32324 |
| 1003 | RRRR | IIII | IIII | VVII | IIII | RRRR | 31192 |
| 1004 | RRRR | VVII | IIII | RRRR | RRRR | TTYT | 32078 |
| 1005 | IIHH | RRRR | RRRR | HHII | YYTT | RRRR | 32560 |
| 1006 | RRRR | TTUU | GGMM | RRRR | RRRR | RRUU | 32786 |
| 1007 | UUUU | RRRR | RRRR | HHVV | NNMM | RRUU | 32539 |
| 1008 | UUUU | UUUR | RRRR | RRVV | VVVV | VVRR | 33717 |
| 1009 | RRRR | RRNN | RRRR | RRRR | RRRR | RRRR | 32861 |
| 1010 | RRRR | RRRR | RRMM | RRRR | RRRR | RRVV | 33023 |
| 1011 | VVVV | RRRR | RRII | KKII | NNRR | RRRR | 31992 |
| 1012 | RRRR | GGII | IIII | RRRR | RRRR | MMRR | 31921 |
| 1013 | RRRR | IIII | IIII | MMII | IIII | RRRR | 30905 |
| 1014 | RRRR | NNNN | NNRR | RRRR | RRRR | RRNN | 32494 |
| 1015 | NNNN | RRHH | HHHH | HHHH | HHHH | RRRR | 30625 |
| 1016 | RRRR | MMII | IIII | IIII | IIII | MMRR | 30563 |
| 1017 | RRRR | RRVV | VVVV | VVVV | VVVV | IIII | 32855 |
| 1018 | IIII | GGRR | RRRR | RRVV | HHVV | HHVV | 32309 |
| 1019 | FFRR | RRII | NNII | IIII | RRRR | RRII | 31272 |
| 1020 | IIII | NNII | RRRR | RRYY | IINN | IYYI | 32251 |
| 1021 | RRRR | RRHH | IINN | IHHH | RRRR | RRRR | 31789 |
| 1022 | RRRR | RRRR | RRRR | RRII | IIII | IIRR | 31322 |
| 1023 | IIRR | RRKK | KKKK | RRRR | RRRR | RRRR | 32447 |
| 1024 | KKNN | KKNN | KKRR | RRII | FFHH | IYYI | 31178 |
| 1025 | VIII | RRRR | HHYY | IIHH | YYRR | RRVV | 32715 |
| 1026 | FFNN | FFVV | IIRR | RRII | IIII | RRRR | 31444 |
| 1027 | RRRR | RRFF | HHHH | HHHH | HHFF | RRVV | 30777 |
| 1028 | YYYY | YYYY | YVVV | RRRR | KKII | NNII | 32048 |
| 1029 | KKRR | RRII | IINN | IIII | RRRR | RRRR | 31830 |
| 1030 | RRRR | RRII | IHHH | RRRR | RRNN | RRRR | 32132 |
| 1031 | RRRR | RRRR | RRRR | RRRR | IIRR | RRRR | 32564 |
| 1032 | RRYY | IHHH | RRRR | RRNN | KKKK | KKKK | 31166 |
| 1033 | NNRR | RRII | VVII | IIII | NNRR | RRNN | 31607 |
| 1034 | YYYY | NNHH | NNRR | RRNN | YYYY | NNYY | 33379 |
| 1035 | NNRR | RRKK | KKKK | NNYY | YYRR | RRNN | 32674 |
| 1036 | HHNN | YYYY | NNRR | RRNN | HHNN | KKKK | 31400 |
| 1037 | NNRR | RRNN | YYYY | IIII | IIRR | RRNN | 31982 |
| 1038 | KKNN | KKKK | NNRR | RRNN | KKKK | NNYY | 32016 |
| 1039 | NNRR | RRRR | RRII | RRII | RRRR | RRRR | 32371 |
| 1040 | RRII | RRII | IHHH | RRYY | IHHH | IYYI | 31591 |
| 1041 | RRRR | RRRR | NNRR | NNRR | RRRR | RRHH | 32167 |
| 1042 | IYYI | IHHH | RRRR | RRVV | YYYY | IIRR | 32998 |
| 1043 | IIRR | RRFF | JUCC | CCHH | FFRR | RRNN | 30534 |
| 1044 | KKKK | NNKK | KKRR | RRVV | KKVV | KKKK | 31827 |
| 1045 | VVRR | RRFF | HHHH | HHHH | RRRR | RRVV | 31285 |
| 1046 | KKKK | KKKK | VVRR | RRNN | HHVV | HHHH | 31288 |
| 1047 | NNRR | RRNN | HHVV | HHHH | HHRR | RRFF | 30951 |
| 1048 | HHHH | KKKK | FFRR | RRKK | KKNN | KKKK | 30864 |
| 1049 | KKRR | RRNN | IIII | IIII | NNRR | RRYY | 32027 |
| 1050 | YYYY | YYYY | VVRR | RRKK | KKVV | KKKK | 32200 |
| 1051 | KKRR | RRHH | HHHH | HHHH | NNRR | RRKK | 31009 |
| 1052 | NNNN | KKKK | KKRR | RRVV | KKKK | KKKK | 31309 |
| 1053 | KKRR | RRII | KKKK | KKKK | IIRR | RRNN | 31344 |
| 1054 | KKNN | HHHH | HHRR | RRNN | KKKK | KKKK | 30847 |
| 1055 | NNUU | RRVV | KKKK | VVKK | KKRR | RRFF | 31590 |
| 1056 | HHVV | YYYY | VVRR | RRNN | IIII | IIII | 31328 |
| 1057 | IIRR | RRKK | KKKK | KKKK | NNRR | RRKK | 31420 |
| 1058 | KKKK | KKKK | IIRR | RRKK | KKKK | NNNN | 31162 |
| 1059 | KKRR | RRKK | IIII | IIII | KKRR | RRKK | 31059 |
| 1060 | KKNN | IIII | IIRR | RRNN | YYII | HHHH | 31084 |
| 1061 | NNRR | RRYY | IIII | HHII | IYYI | RRRR | 31917 |
| 1062 | HHII | YYRR | RRRR | RRHH | IIII | YYII | 31658 |
| 1063 | IHHH | RRRR | IIRR | RRRR | RRRR | RRRR | 32490 |
| 1064 | RRRR | RRRR | RRMM | RRRR | FFMM | MMFF | 31149 |
| 1065 | RRRR | RRRR | RRRR | RRFF | YYNN | NNRR | 32002 |
| 1066 | HHVV | KKKK | VVRR | RRRR | RRFF | HHHH | 31202 |
| 1067 | FFRR | RRYY | YYFF | KKKK | FFRR | RRRR | 31901 |
| 1068 | RRNN | NNHH | NNRR | RRRR | VVHH | VVHH | 31990 |
| 1069 | HHRR | RRRR | RRFF | KKNN | YVVV | RRHH | 32175 |
| 1070 | HHHH | VVKK | KKRR | RRRR | IIRR | IIII | 31285 |
| 1071 | IIRR | RRRR | YYRR | YYYY | YVVV | RRHH | 33534 |
| 1072 | HHKK | VVKK | KKRR | RRII | IIII | IIII | 30552 |
| 1073 | IIRR | RRRR | RRKK | NNKK | KKRR | RRRR | 32085 |
| 1074 | RRVV | KKKK | KKRR | RRRR | RRNN | KKKK | 31693 |
| 1075 | NNRR | RRRR | RRVV | KKVV | HHHH | RRRR | 32108 |
| 1076 | RRFF | KKFF | YYYY | RRRR | RRFF | HHHH | 31303 |
| 1077 | HHRR | RRRR | RRNN | HHFF | NNRR | RRRR | 31913 |
| 1078 | IINN | IIII | FFRR | RRRR | RRKK | KKKK | 31298 |
| 1079 | NNRR | RRRR | RRKK | KKKK | IIRR | RRRR | 31921 |
| 1080 | RRKK | KKNN | KKRR | RRRR | RRKK | IKKK | 31426 |
| 1081 | KKRR | RRRR | RRKK | KKFF | YVVV | RRRR | 32605 |
| 1082 | RRNN | IHHH | NNRR | RRRR | IINN | NNII | 31295 |
| 1083 | NNRR | IIII | IIII | IIII | IIII | RRNN | 30603 |
| 1084 | VVKK | YYYY | YYRR | RRYY | FFNN | FFYY | 32656 |
| 1085 | RRRR | RRRR | VVNN | VVHH | RRRR | MMMM | 32031 |
| 1086 | RRTB | CRYF | KDOR | HBTD | TBKO | RDHR | 29972 |
| 1087 | TFTB | YRTN | TBYR | DBTS | YBDF | YBDF | 31089 |
| 1088 | YRTI | TBYR | TNTB | YRDD | TBFR | KJRR | 31327 |
| 1089 | HBNG | RYKJ | UIHB | NHRY | KJTI | HDVR | 31287 |
| 1090 | KJTB | HDOR | KKRR | CJTK | RUMR | RBVJ | 31476 |
| 1091 | ITMR | THVH | VHVH | VRUI | BBRR | UHFR | 31679 |
| 1092 | KJIT | JJTK | RUJJ | IGJJ | TCRU | KJYF | 31259 |
| 1093 | JJTV | RUTH | FRKB | TMBR | VJRD | BRRT | 31384 |
| 1094 | FRKJ | ITHB | IIFY | RYFH | TBUR | YDFR | 31334 |
| 1095 | KYRR | KJRV | HBII | YRUF | DFBI | KYRR | 31957 |
| 1096 | KJRU | HBII | RUJJ | IHHH | IIRU | KJYF | 31011 |
| 1097 | HBID | RUJJ | KUHV | KKRU | YRDF | NIFR | 31127 |
| 1098 | KJID | HBII | YFYY | FHTB | KJRC | HBII | 30557 |
| 1099 | RUJJ | ODHB | IIRU | KJYF | HBID | RUJJ | 30781 |
| 1100 | RMHB | IIRU | KYRR | HNII | RUIV | DFNI | 31178 |
| 1101 | KBTT | NIHH | KBTR | NIHH | FRUB | YDNI | 30569 |
| 1102 | IHKB | YINI | IHFR | KJRR | HDVC | KTYL | 30728 |
| 1103 | HDVV | KYTG | KRIM | KJYR | ITJC | HHTR | 31685 |
| 1104 | MCKJ | RTBJ | JYFJ | KDVC | THFC | DRND | 30222 |
| 1105 | VCKD | VVFJ | RRHD | VVVK | TRNY | PRKD | 31755 |
| 1106 | DHHD | RRKD | DJHD | RTKY | VRKR | YGKJ | 31569 |
| 1107 | RRJT | RRHH | TRMC | KDTR | THFJ | YHHD | 30818 |
| 1108 | RRKD | RTFJ | RRHD | RTVF | BRNG | FRYJ | 31484 |
| 1109 | GMHD | RYKJ | RRHD | RRFH | RYFV | RUFR | 32100 |
| 1110 | RYFV | RUFR | RYFV | RUFD | RYTH | FJRR | 32028 |
| 1111 | HDVC | KDPU | FJYD | HDOR | FRYR | IYTN | 32000 |
| 1112 | KDVC | TFHD | DFHD | VCKD | VVFJ | RRHD | 30456 |
| 1113 | VVFR | KDDI | DBHK | YFKJ | RRHH | HCYF | 30345 |
| 1114 | KVRI | YRJJ | TKNB | KHYF | THFJ | RRHD | 30978 |
| 1115 | VCKB | HCYF | FJYC | HDVV | FRKD | DIHB | 30010 |
| 1116 | KHYF | KJRR | HBHC | YFRR | GBTN | KDDO | 30288 |
| 1117 | IKTH | PDOR | HDOR | KDRT | FJRR | HDRT | 31212 |
| 1118 | PRKR | RYFV | JYTN | KBHK | YFTH | FDOR | 30563 |
| 1119 | HDOR | KBHC | YFDD | DJHD | RTFR | RNKK | 30584 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1120 | YPYN | HCYF | HHBR | MGKB | HKYP | BHMH | 29923 | 1181 | THFJ | RHYJ | MHHD | DDVD | DUJR | RDMR | 30842 |
| 1121 | YFKB | HCYF | HBHJ | YFRN | HKYP | YNHC | 30878 | 1182 | RUIV | NOTM | IVTC | YRKJ | RRHD | DIKJ | 31063 |
| 1122 | YFRN | HKYP | YNHC | YFKB | HKYP | THFB | 30506 | 1183 | RTHB | HBVF | KDDY | HHDD | IVTC | YRKJ | 30883 |
| 1123 | HHYF | BHKB | YFKB | HCYF | PBHL | YFHB | 29860 | 1184 | RRHB | RRBY | KJKB | HBRT | BYKY | RRKR | 31808 |
| 1124 | HCYF | PRKD | DGVJ | RRMR | ACYR | MHTN | 31488 | 1185 | RRHB | BRMB | VKBR | MHKJ | RRHB | RRBY | 31120 |
| 1125 | JRRD | PHFH | IVHV | TBFR | KDDI | VJTH | 30733 | 1186 | HBRT | BYIV | TCYR | IVHU | YYR | HNYY | 33216 |
| 1126 | CRRG | KDDD | VJDR | CRHR | FRKJ | RRHD | 30654 | 1187 | CRMH | KDDD | YRUI | YINF | DIKF | DINR | 30648 |
| 1127 | DIIV | MRTN | KJRR | HDDD | PHFH | RRHB | 29951 | 1188 | THMR | NCCB | JJYF | BRNF | YRIY | TNKI | 31460 |
| 1128 | FRKR | RTFR | KJRH | HDYF | KJRV | HDYK | 31191 | 1189 | DVCT | VCVF | DIKF | DUHF | DDYR | GFTM | 30673 |
| 1129 | YRCR | TBVR | RTMR | RYUH | FRKJ | RRHB | 31536 | 1190 | YRUT | TNKR | RRKB | HDYF | JTVC | NFOI | 30774 |
| 1130 | VDYR | KJRK | HBVF | RYKJ | RRHB | VHRY | 31519 | 1191 | YRIY | TNKI | DIYH | KJYR | BTVC | BRMR | 31565 |
| 1131 | KJRY | HDDD | HDYF | HDDC | KJRR | HDDI | 29749 | 1192 | VHVI | DUJR | MGMR | MDKD | DIYR | JNYY | 31735 |
| 1132 | HDDK | HDFC | KJIM | HDDU | YRYV | TBYR | 31825 | 1193 | IVHU | YKDD | DIYR | DIYI | IVHU | YYR | 33182 |
| 1133 | UTYR | THFR | BHMC | RYR | VGTH | YRIU | 32404 | 1194 | HNYY | CRCU | KJYR | HBHF | YFKD | DDYR | 30912 |
| 1134 | YRKB | MCRY | VJJC | BRRU | IVFK | YRKN | 31664 | 1195 | KFYI | KPDI | CBJJ | YFMR | FYNF | DIKF | 30366 |
| 1135 | KYRY | BRTU | KNMN | RYBR | RNKY | MBNH | 31577 | 1196 | DINR | THMR | UBCB | JJYF | BRNR | KBHG | 30385 |
| 1136 | NRHN | BDDF | YPMR | RRMR | YKBR | MIKN | 31283 | 1197 | YFHB | HPYF | KDDY | YRKF | YIIV | HUYI | 32297 |
| 1137 | MMRY | BRMC | YKGF | TGIV | BTBM | CBDG | 30527 | 1198 | KBHG | YFVJ | YRMR | IRKD | DIYR | TBYU | 31971 |
| 1138 | YFIIH | CBDH | YFIIH | KBMC | RYFR | BHBD | 29987 | 1199 | KPDI | KJRR | JBJJ | YFKD | DYHD | DDKB | 29824 |
| 1139 | YFYY | RMTH | YRFT | TNKK | RRMB | HNYY | 31399 | 1200 | HGYP | YRGF | TMYY | TRTN | KRRR | KBHG | 31642 |
| 1140 | KJMR | BHBM | YFKD | DDYJ | RTMR | RKKJ | 31195 | 1201 | YFJT | VCIV | HUYI | KBHG | YFVJ | YRMR | 32138 |
| 1141 | MRHB | HNYY | KJRM | BHBM | YFKR | RRKY | 31601 | 1202 | TFKJ | RRYR | JNYY | YFVK | DPDI | KJRT | 31573 |
| 1142 | RRKB | HDYF | URRD | CTRY | IVKC | TMCT | 31464 | 1203 | HBCR | YFKB | JJYF | MRNB | IVIH | YKDD | 31298 |
| 1143 | RYIJ | MMYB | HNYY | BHMH | YFKT | RRYB | 31318 | 1204 | DKHD | DIKD | DCDH | DDIV | TCYR | KDDI | 30133 |
| 1144 | HNYY | RBHH | YFHT | RRKD | RRTH | FJYH | 31360 | 1205 | VJTG | BRRH | KDDD | VDDU | BRYY | UHFR | 31201 |
| 1145 | HRKR | KDRT | FJRR | HDRT | VHVR | RHRB | 31555 | 1206 | THFR | KPDI | HNJI | YFHB | JJYF | BHKB | 30473 |
| 1146 | BRKB | HDYF | FRYR | UTYN | KRRR | KBMC | 31420 | 1207 | YFKJ | RRHB | HCYF | YRGC | TNDD | RRTH | 31299 |
| 1147 | KYJT | VCNF | DDKD | DDVD | DDCR | UHKO | 30127 | 1208 | FJIR | HDVB | KDRT | FJRT | HDVN | KJYH | 31282 |
| 1148 | DYHD | DDNF | DIKF | DINR | THMR | THCB | 30295 | 1209 | HBJR | YFKJ | RRHB | JTYF | KBJY | YFVJ | 31566 |
| 1149 | JJYF | MRYG | CBJJ | YFMR | YHKK | YRTB | 31839 | 1210 | TGMR | FRHB | HYVF | YRKF | YVYR | VDYU | 32789 |
| 1150 | YUKF | DIKJ | RRBJ | JJYF | IVTC | YRVP | 31576 | 1211 | KBJY | YFHD | DIYR | IYTH | KDVC | THFJ | 31103 |
| 1151 | DIKJ | RRYR | JNYY | KBKM | YFIJ | RTHB | 31284 | 1212 | DRHD | VBKD | VVFJ | RRND | KNMN | JJYF | 31708 |
| 1152 | CYRF | KBJJ | YPMR | NYVR | UTYR | KDDI | 31793 | 1213 | NRTG | MRTC | KJDR | HBJR | YFKJ | RRHB | 30797 |
| 1153 | HDDK | KDDD | HDDC | KJRR | HBKY | RYKB | 30643 | 1214 | JTYF | YRGG | YUKN | JJYF | CBJJ | YFJB | 30924 |
| 1154 | MCRY | KRRT | FRKB | MRRY | MRTT | FRYR | 32476 | 1215 | JJYF | HNHR | TGMR | HDYR | NYVR | KJRT | 32345 |
| 1155 | UTTN | KRRR | CTVC | IJHR | IVGF | TMKD | 30944 | 1216 | HBCR | YFKB | JJYF | HDDI | FRKF | DINR | 30089 |
| 1156 | DIKD | JJYF | KDDD | HBJD | YFKD | DKHD | 29469 | 1217 | JJYF | HBJY | YFKJ | THHB | HKYF | KJRR | 31130 |
| 1157 | DIKD | DCDH | DDYR | UTTN | KRRR | CTVC | 31578 | 1218 | HBHC | YFJR | GBTN | KDRR | UHNR | IRHD | 30966 |
| 1158 | YRGT | TMKB | JJYF | HDDI | KBJD | YFHD | 29840 | 1219 | VBKD | RTNJ | RTHD | VNKJ | BHKB | JRYF | 30830 |
| 1159 | DDFR | KDDY | HDDO | KPDI | HNJJ | YFNF | 30183 | 1220 | KJMM | HBJT | YFJR | MFYU | YRFR | YIKB | 31925 |
| 1160 | NRTH | BRTC | HPDI | VFDI | VFFV | YJNH | 30766 | 1221 | JJYF | VJTG | MRRF | HBHV | YFJR | KFYU | 32067 |
| 1161 | YFKJ | RRYR | JNYY | KJRT | HBCR | YFKB | 31281 | 1222 | YRVD | YUKJ | TGHD | DIYR | IYTH | KDVC | 31385 |
| 1162 | JJYF | MRNK | IVTC | YRCB | JJYF | MRBC | 30725 | 1223 | UHNO | DRHD | VBKD | VNMJ | RRHD | VNMN | 31383 |
| 1163 | HBDI | IVTC | YRKH | RTHB | HBVF | YRNC | 31196 | 1224 | JJYF | NRTG | MRTC | KJCR | HBCR | YFKJ | 30943 |
| 1164 | THFY | YVTB | KDDY | HDDO | KJRR | HDDI | 30161 | 1225 | MMHB | JTYF | YRGG | YUKY | TGCB | JJYF | 31276 |
| 1165 | IVTC | YRVP | DDKD | DDUR | RIVD | DYCR | 30942 | 1226 | JBJJ | YFVK | NVJY | YFJR | NYVR | NVYU | 32740 |
| 1166 | YUKD | DYHD | DIYV | NMYR | NFDD | KDDU | 30480 | 1227 | KJRT | KNJY | YFJB | JJYF | KBJY | YFHD | 30573 |
| 1167 | VDDD | CYRU | KDDY | HDDO | IVNM | YRNF | 31122 | 1228 | DIYR | KYRG | KYRG | CTVR | JTBH | HNTR | 31012 |
| 1168 | DIKD | DIYV | THJR | RMKJ | RRHD | DIYV | 30918 | 1229 | MJYR | MFYU | YRFR | YIYK | TRNN | HNHV | 32403 |
| 1169 | NKYY | VFDI | TRRI | KJTG | HDDI | KJRT | 30918 | 1230 | YFKB | HYVF | VJTG | BRNY | FRYK | RGKR | 31851 |
| 1170 | HBHB | YFIV | TCYR | KJRT | HBHB | YFKP | 30737 | 1231 | YKJY | RRJT | RRHH | TRMC | YRFR | YIYK | 32131 |
| 1171 | DICB | JJYF | BRRI | VKTR | MHRH | HFOI | 30911 | 1232 | TRMT | FRKR | IMCT | VBJT | VCHH | TRMJ | 31343 |
| 1172 | KDDY | HDDO | KDDI | YRZN | YKFF | DICB | 30347 | 1233 | YRMP | YUFR | TRFY | HNHR | TGMR | NVFR | 31853 |
| 1173 | JJYF | MRMI | IVTC | YRKJ | RTHB | HBVF | 31076 | 1234 | KJYR | KKIM | JTYH | HNTR | MCFR | KDVB | 30854 |
| 1174 | KDDY | HDDO | KDDI | YRTB | YUIV | TCYR | 31885 | 1235 | THFR | JRYF | HDVB | KDYN | FBDT | YFHD | 30565 |
| 1175 | KDDY | VDDY | MRRD | VDDD | IVDG | YTKF | 30935 | 1236 | VNFR | KDRR | THFB | JRYF | HDHR | KDRT | 31248 |
| 1176 | DICB | JJYF | BRYY | YRIY | TNKI | DYKJ | 31603 | 1237 | PBJT | YFHD | RTFR | KDVC | THFR | JRYF | 30956 |
| 1177 | YRBT | VCBR | RVVV | VIDU | JRMG | MRMD | 31308 | 1238 | HDVC | KDDV | PBJT | YFHD | VVFR | KDRR | 31398 |
| 1178 | KDDI | YRZN | YVVF | DIKD | DYHD | DDYR | 30863 | 1239 | THFJ | YHHD | RRKD | RTFJ | RRHD | RTFR | 31370 |
| 1179 | UTTN | KRRR | KJYR | JTVC | IVTC | YRKY | 32439 | 1240 | HBJU | YFIK | HBHI | YFKD | DIKD | HBHU | 30399 |
| 1180 | HRHN | KYRY | YRUT | YRKR | RTFR | KDDD | 31654 | 1241 | YFKD | DIHB | HKYF | KJRR | HBHC | YFJR | 31079 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|
| 1242 | GBTN | KJRH | HBHV | YFKY | RIKV | HUYF | 31866 | 1268 | CRMD | KPDI | CBJJ | YFBR | UJVK | IVFM | 31034 |
| 1243 | KJRR | HBHH | YFYN | HHYF | CTRR | YKFN | 31604 | 1269 | YDHY | JGYF | KDFV | VBJF | YFJR | RJKD | 30933 |
| 1244 | HHYF | JTRR | HHUR | RDVV | HIYF | CRNB | 31291 | 1270 | FBVY | JGYF | MRRY | CRYV | KDFV | HHDI | 31053 |
| 1245 | VKBR | NYVR | YFYI | VNHV | YFBR | BKKB | 31147 | 1271 | KDFB | HDDV | YRUT | TNNF | FBKD | FBVD | 30329 |
| 1246 | JUYF | KHHH | YJRT | MMRV | HIDD | YNTU | 32118 | 1272 | DUJR | RHMR | RFNF | FVKD | DYHD | FBKR | 30524 |
| 1247 | TNKK | RKCT | VCYR | GFTM | YHII | TNKB | 32526 | 1273 | RRCT | VCKR | RTFR | KDDK | HHDI | KDDC | 29789 |
| 1248 | JUYF | VHCT | VCHH | JTVC | VHVI | DUBR | 31287 | 1274 | HDDV | KJRR | HDPC | KJJC | KRDF | FRKJ | 30880 |
| 1249 | MDKJ | YRJT | VCFR | HBJU | YFIK | HBHU | 30891 | 1275 | RCHB | IYRU | KJMU | HBII | RUKJ | YDHB | 30905 |
| 1250 | YFKD | DUIK | IBHH | YFKD | DIHB | KHYF | 30129 | 1276 | IDRU | KJII | HBII | RUKY | RRHN | IJRU | 31874 |
| 1251 | KJRR | HBHC | YFYR | GBTN | KJRH | HBHV | 30878 | 1277 | IVDP | NIJC | IDYR | IYJR | IYJR | IYJR | 31858 |
| 1252 | YFKY | RIKV | HUYF | KJRR | HBHH | YFYN | 31586 | 1278 | IMYR | DYJR | YRUR | YRUR | YRVR | YRVR | 34145 |
| 1253 | HHYF | CTRR | FKFN | HHYF | JTRR | VHVV | 32118 | 1279 | DFPD | GYGU | FJFM | FNVR | UYVN | UTJC | 32158 |
| 1254 | HIYF | JRNM | MRNB | VKBR | NYVR | YFYI | 32344 | 1280 | GGGY | FJGI | GIFD | FNVR | FYVJ | YRII | 31276 |
| 1255 | VNHV | YFBR | BKKB | JUYF | KHHH | YJRT | 31384 | 1281 | FJGY | PCYR | DGPT | FHFV | FDPN | VYVR | 31685 |
| 1256 | MRVR | HIDD | YRUT | TNKR | RRCT | VCYR | 32406 | 1282 | UTUJ | UHUD | YMUH | UFJC | JCJM | DDDI | 30143 |
| 1257 | GFTM | YRII | TNKK | DUCT | VCHB | HGYF | 30944 | 1283 | YRIM | IFYR | IBID | IBIM | DYDJ | JCJC | 29878 |
| 1258 | HNCT | VCVH | JTVC | HHVV | JUYF | BRMI | 31522 | 1284 | ITUK | JCMG | TNMI | TNYB | YDUU | TMYY | 32753 |
| 1259 | KBHF | YFJT | VCHI | DOYR | GFTM | FRFR | 31029 | 1285 | YDYY | YDIV | TITB | TCYT | FYGB | YRJV | 32137 |
| 1260 | HVJH | YFYR | UITH | KVJH | YFVR | KDFC | 30907 | 1286 | TNYR | CYTH | YRVU | TBYR | BYTV | YRNT | 32396 |
| 1261 | BRFY | YRVG | TNKK | DIHD | FVKD | DOHD | 29907 | 1287 | MBYT | JYTR | YTTF | JYVR | MTMM | YRKR | 32889 |
| 1262 | FBKJ | RRHB | BYFY | YRCJ | TBVR | RTBR | 31560 | 1288 | MNYT | CIGN | YTYG | GMYT | FBJM | YTHY | 32139 |
| 1263 | BCYR | UITH | VJJC | BRMY | NFFC | KBHB | 30163 | 1289 | BCYR | RRRR | RRRR | RRRR | RRRR | RRRR | 33078 |
| 1264 | YFMR | RMKN | JFYF | CBJJ | YFBR | RTVK | 31386 | 1290 | RRRR | RRRR | RRRR | RRRR | RRRR | RRRR | 33210 |
| 1265 | HRFF | KFDY | HFFB | KFFV | NHCB | JJYF | 30257 | 1291 | RRRR | RRRR | RRRR | RRRR | RRRR | RRRR | 33211 |
| 1266 | MRRV | VKHN | JFYF | HPDI | YRII | TNKK | 31547 | 1292 | RRRR | RRRR | RRRR | RRRR | RRRR | RRRR | 33212 |
| 1267 | DUKJ | YRBT | VCBR | TYHH | URRI | VIDY | 32014 | 1293 | RRNY | RYNU | RYRR | TB | 12243 | * | |

PADERCOMP Walter Ladz

Erzbergerstraße 27
4790 Paderborn
Telefon 052 51 / 3 63 96

Floppystationen

PADERCOMP FL 1 398.-
3,5", 1 MByte, eingebautes Netzteil,
NEC-Laufwerk, Atom, 240x105x40
mm, einschaltbar, graue Metall-
gehäuse, Testbericht **ATARImagazin**
2/87, Seite 70

PADERCOMP FL 2 698.-
Doppellaufwerk übereinander,
sonst wie FL 1

PADERCOMP FL 3 348.-
Zweitlaufwerk für Analoge

NEC FD 1036 A 245.-
3,5", 1 MByte, 32 mm Bauhöhe
neuestes Modell, keine Modifi-
kation für Atari ST erforderlich!
Industrie-Floppystecker 7.90
ST-Kabel
an Shugart-Bus 3,5" 29.90
Monitorstecker 6.90

Die aktuellen Preise erfragen Sie unter der PCB-Multisync, Tel. 052 51 - 317 80 (300 Std., SM)

Zubehör

NEC Multisync 1498.-
alle drei Auflösungen
EIZO Flexscan 8080 1748.-
alle Aufl., kein Nachjustieren,
800x600 Punkte
Orion Farbmonitor
CCM 1290 796.-
m. Kabel an Atari
Detaphon 521/23 319.-
300 bzw 1200/75 Baud, Btx
Disk Box 35-50 19.90
für 50 3,5"-Disketten
Media Box 1 34.90
für 150 St. 3,5"-Disketten
Druckerkabel ST 34.90
Monitor-Ständer 25.-
dreh-, schwenk- und klappbar
Joy-Star 17.90
Super-Joystick mit 6 Microschaltern
Preisliste kostenlos

Drucker

STAR NL 10 675.-
inkl. Interface, dtl. Handbuch
Citizen 120 D 528.-
120 Z/s, NL-G
OKIDATA ML 102 1198.-
inkl. vollautom. Einzelblatteinzug
OKI-Laserline 6+ 4444.-
Centronics
Mitsubishi DX-180 W 998.-
180 Z/s, NL-G, DIN A3
Ein Schriftbild,
fest wie gesetzt!
24-Nadel-Drucker
NEC P6 1148.-
24 Nadeln, 216 Z/s, DIN A4
NEC P7 1498.-
24 Nadeln, 216 Z/s, DIN A3
STAR MB 24/15 1848.-
24 Nadeln, 216 Z/s, DIN A3

Beide Modelle sind vollautomatisch oder halbautomatisch mit 60- oder 120-Blatt-Auflösung. Die Preise sind ohne Transportkosten. Die Preise sind ohne Transportkosten. Die Preise sind ohne Transportkosten.

IRATA

1 BERLIN 10
HIERENRODPLATZ 8
030 345 38 61

A
L
L
E
S
F
Ü
R
S
T



VIDEO DIGITIZER 243

A
L
L
E
S
F
Ü
R
S
T

SOUND DIGITIZER 149.-

SOUND TOOLBOX 39.-

DISKMANAGER 49.-

P-SAVE KNACKER 29.-

SUPER LABEL ST 99.-

KATALOG 0.-

DESKTOP PUBLISHING PROG.
MIT ALLEM DRUM UND DRAN!
ANZEIGE ERSTELLT MIT DIP
DIP 299,- DM

Shapes statt Sprites

Bewegte Figuren lassen sich auf dem ST nur durch Software erzeugen. Die Assemblerecke zeigt, wie man zu einer schnellen Routine kommt.

In dieser Folge der ST-Assembler-Ecke wollen wir einmal näher auf die Programmierung von Software-Sprites, auch Shapes genannt, eingehen. Bekanntlich bietet der ST keine Hardware-Sprites, die vom Videochip erzeugt werden, wie dies beispielsweise beim C 64, Amiga oder den kleinen Ataris der Fall ist. Stattdessen muß man sich mit Shapes behelfen, die allerdings viel Rechenzeit beanspruchen.

16 Bit

Das ST-Betriebssystem des ST stellt zwar Routinen für Shapes zur Verfügung, für die Spielprogrammierung sind sie jedoch nicht ausreichend. Wir liefern eine neue Routine.

Im Betriebssystem des ST sind zwar schon Routinen zur Shape-Programmierung vorhanden, mit denen unter anderem der Mauszeiger dargestellt wird; diese sind jedoch ziemlich langsam. Außerdem sind die Shapes nur 16×16 Punkte groß und können auch im niedrig auflösenden Modus nur zwei Farben aufweisen. Folglich eignen sich diese Routinen kaum zur Verwendung in Spielen. Aus diesem Grund soll hier der Weg zu eigenen, schnellen Shapes aufgezeigt werden, die 16 Farben, eine Breite von 32 Pixeln und eine beliebige Höhe besitzen dürfen.

Kommen wir zunächst einmal zum Prinzip der Shape-Programmierung. Damit sich ein Shape auch über einen Hintergrund bewegen kann, ohne ihn zu löschen, sind insgesamt drei Phasen erforderlich. Zuerst wird der alte Hintergrund, der vor dem

letzten Setzen des Shapes in einen Puffer gerettet wurde, wieder an seine ursprüngliche Stelle zurückgeschrieben. Danach folgt die Berechnung der neuen Position des Shapes in der Bitmap; der neue Hintergrund an dieser Stelle wird im Puffer zwischengespeichert. Zuletzt kommt der wichtigste Teil, das Kopieren des Shapes in die Bitmap. Anschließend werden gegebenenfalls wieder die X- bzw. Y-Koordinaten verändert, bevor sich das Ganze wiederholt.

Im folgenden seien diese drei Teile erläutert. Um den Hintergrund wiederherzustellen, holt man seine alte, zuvor zwischengespeicherte Startadresse. Nun werden x Zeilen mit jeweils 24 Byte aus dem Puffer in die Bitmap geschrieben (wobei x für die Höhe des Shapes steht). 24 Byte (12 Words) pro Zeile kommen dadurch zustande, daß ein Shape mit einer Breite von 32 Pixeln (8 Words) ja auch um bis zu 15 Pixel nach rechts verschoben werden muß und somit noch weitere 4 Words erfaßt. Diese sind natürlich ebenfalls zwischenzuspeichern.

Beim nächsten Teil, dem Retten des Hintergrundes, geschieht eigentlich genau das gleiche wie zuvor, nur in umgekehrter Reihenfolge. Außerdem wird vorher noch die neue Startadresse des Shapes berechnet. Dazu dient folgende Formel:

Startadresse + $160 \cdot Y + (X/16) \cdot 8$

Um das Shape in die Bitmap zu

kopieren, muß es natürlich zuvor um 0 bis 15 Pixel nach rechts verschoben sein, da ansonsten eine Positionierung auf jeder möglichen X-Koordinate nicht möglich wäre. Das Kopieren selbst läßt sich nicht einfach mit dem MOVE-Befehl erledigen, denn sonst wäre ja ein ganzes Rechteck betroffen, das größer ist als unser Shape. Letzteres würde also immer einen ungewollten Rahmen besitzen.

Andererseits können wir die Shape-Daten auch nicht einfach mit OR in die Bitmap hineinknüpfen. Dies hätte ein wirres Farbmuster zur Folge, da ein Punkt der Grafik stets durch die vier entsprechenden in den vier Bit-Planes definiert wird.

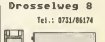
Nehmen wir einmal an, ein Punkt des Hintergrundes hat die Farbe 7, wofür die Planes 1-3 an der jeweiligen Stelle gesetzt sein müssen. Über diesen soll dann ein Punkt unseres Shapes mit der Farbe 8 gelegt werden, was der Bit-Plane 4 entspricht. Folglich würde sich nach einem OR der beiden Werte aber die Farbe 15 ergeben, da ja nun alle Planes gesetzt wären.

Dies kann jedoch nicht unser Ziel sein (wir wollen ja die Shape-Farbe sehen). Also müssen wir etwas anders vorgehen. Wir erstellen zunächst eine sogenannte Maske, in der alle Punkte wie in unserem Shape gesetzt sind (s. Listing). Diese wird dann invertiert, damit wir alle Punkte erhalten, in denen der Hintergrund zu sehen sein soll. Diese Maske verknüpfen wir jetzt mit AND in den Hintergrund. Dadurch werden alle Punkte gelöscht, an denen später das Shape erscheint.

Jetzt lassen sich die Shape-Daten endlich mit OR in die Grafik kopieren; der genaue Vorgang ist im Listing dokumentiert. Dort steht auch eine sehr schnelle Methode zum Verschieben des Shapes um bis zu 15 Pixel nach rechts zur Verfügung. Im Normalfall werden diese nämlich 16mal um

[illegible]

.....



Bestellnummer

A...

Aus der Zeitschrift "Computer Kontakt" können Sie die folgenden Programm-Disketten bestellen:

A10

Lunar Lander (12/84), Car Race (7/84), Turbo Worm (1/85), Munsterjagd (3/85), Bewagte Grafik (3/85), Digger (2/85), 15 und 3 (4/85), Bundesligasimulation (3/85), "3-D Laby (10/84), Zeichensatzeditor (2/85), Mini-Trickfilmstudio (9/85), Rolly Dolly (11/84), "Musik-Editor (4/85). *Programme nur mit Erweiterung lauffähig.

A11

Sound Demo I (5/85), Sound Demo II (nicht veröffentlicht), The Run and Jump Construction Set (5/85), "Bank Penik (7/85), Funktions-Plotter (5/85), Blockade (8/85), Jewel Enter (5/85), Zeilen-Assembler (7/85), Joystick-Controller (8/85), Horizontales Scrolling (5/85), Converter (DOS III in DOS II) (8/85). *Programme nur mit Erweiterung lauffähig.

A12

DL Designer 64 K (10/85), Joypoint 64 K (10/85), Musiccreator 64 K (11/85), Chefredakteur 64 K (1/85), Unprotector V 1.0 16 K (1/85), Key Maker 16 K (1/85).

A13

Cherry Harry (3/85), Mission X auf dem Atari (5/85), Basic-Erweiterung (5/85), Mini-Billard (10/85), Zeichen-Zauberer (3/85), Revolver Demo (3/86).

A14

Revolver Kid (1/86), Fys-DOS (7/86), Text im Grafikfenster (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (8/86), Disk-Menü (9/86), Titan (9/86).

A15

Der hungrige Goff (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Kartellverwaltung (11/86), Disc-Collector (11/86), Midi-Disk-Programm (11/86), MicroMon (nur für Cassettanbetrieb) (11/86), Wombel (1/87), Calc 600 (1/87), Diskeditor (1/87), Speed Tape (1/87), Filecopy (1/87), Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/87).

A16

Aweti (9/85), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1, BAS (3/87), Eliza (3/87), Displaylist (3/87), Laufschrift (3/87), "Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), "Symvok (5/87), Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), "Stone guard (5/87), Cevellere III (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), "TurboTape (Assemblerlisting) (5/87). *Nur auf Diskette.

A17

Atari-SX7-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87)*, The last Chance (7/87), Maschinensprachemonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Plotter-Hardcopy 1020 (7/87), Desmas-Hardcopy (7/87)*, COS (7/87), Notentrainer (7/87). *Nur auf Diskette.

A18

Graffiti (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Lef's fritz (9/87), Disksort.TB5 (9/87), Würfel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), Schnelle Stringausgabe, Roboting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe).

Die Zahlen in Klammern bezeichnen die Heft-Nummer von **Computer Kontakt**, in der das Programm erschienen ist. Sie erhalten die Disketten mit den Bestellnummern A10 - A13 zum absoluten Superpreis von 10,- DM pro Diskette. A14 - A18 kostet 20,- DM pro Diskette. Bestellen können Sie mit dem abgedruckten Bestellschein. Wir liefern jede Diskette komplett mit Anleitung.



8 Bit

BESTELLSCHEIN

Name

Strasse PLZ

Telefon Diskettenkontrolle

Ich wünsche folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme (Zahlung: DM 8,70 Porto und Versandkosten)

☐ Vorkasse (Zahlung: DM 8,70 Porto und Versandkosten) Bitte Buchen belegen oder auf Postgutschrift-Karte

☐ Kassa (Zahlung: DM 8,70 Porto und Versandkosten)

Artikel Name Nr. Preis Menge Best. Nr. Preis

COULD: Auftragskarten und anweisen an:
ATARImagazin, Softwareversand, Postfach 1640, 7516 Bretten

PS – Der Basic-Prüfsummenindikator für alle 8-Bit-Ataris

Zunächst sollte man wohl einmal für alle, die noch nie damit zu tun hatten, folgende Frage beantworten: Wozu ist eine Prüfsumme überhaupt gut?

Ein großer Teil der Leserfragen, die bisher unseren Verlag erreichten, betrafen Probleme mit abgetippten Listings. Von ein, zwei Einzelfällen abgesehen, waren jedoch die betreffenden Programme völlig in Ordnung, und die Schwierigkeiten hingen mit Tippfehlern zusammen, die sich zum Teil nur sehr schwer aufspüren ließen.

8 Bit

Jeder, der schon einmal ein längeres Programm abgetippt hat, weiß, daß es fast unmöglich ist, alles wirklich korrekt zu übertragen. Die anschließende Fehlersuche nimmt fast noch einmal so viel Zeit in Anspruch wie die eigentliche Tipparbeit. Häufig kommt man auch nur mit etwas Glück weiter, gerade wenn es um Variablennamen, endlose DATA-Listen oder in Strings codierte Maschinenprogramme geht. Wer auf diesem Gebiet so firm ist, daß er den Ablauf eines Programms bis zum auftretenden Fehler verfolgen kann, ist da schon gut dran.

Nach erfolgloser Fehlersuche wendet man sich dann bisweilen verzweifelt an den Verlag. Die Enttäuschung ist komplett, wenn der zuständige Ansprechpartner dort nur versichern kann, daß das abgedruckte Programm gründlich getestet wurde und einwandfrei läuft. Der Hinweis auf die Programmservice-Diskette als "letzte Hilfe" bedeutet dann auch keinen Trost.

Wäre es angesichts dieser vielen nutz- und freudlos vergeudeten Zeit nicht wünschenswert, wenn jeder Tippfehler bereits bei der Eingabe einer Programmzeile entlarvt und ausgeschaltet werden könnte? Der Basic-Interpreter macht so etwas ähnliches ja schon selbständig bei Syntaxfehlern, also z.B. ungerader Klammeranzahl, fehlenden Doppelpunkten oder falsch geschriebenen Kommandos.

Mit Hilfe einer automatisch erstellten Prüfsumme kann man nun schon bei der Eingabe einer Basic-Programmzeile mit einem Blick überprüfen, ob sie auch stimmt.

Wie arbeitet man mit der Prüfsumme?

Das Arbeiten mit der Prüfsumme ist einfach: Vor dem Eintippen des gewünschten Listings wird das Maschinenprogramm "PS" geladen (wie man das macht, folgt später). Ist "PS" aktiviert, kann das Abtippen beginnen. Hat man eine Programmzeile eingegeben, d.h. ordnungsgemäß durch Drücken von RETURN beendet, erscheint in derselben Zeile rechts auf schwarzem Grund die Prüfsumme in Form von zwei Buchstaben.

Was kann man nun mit diesen Buchstaben anfangen? Hinter jeder Zeile unserer Basic-Listings im Heft steht ab sofort, durch unser PS-Signet gekennzeichnet, ihre korrekte Prüfsumme in Form zweier kursiver Buchstaben. Diese beiden müssen Sie nun lediglich mit denen vergleichen, die auf Ihrem Bildschirm hinter der eingegebenen Zeile erscheinen. Stimmen die Buchstaben überein, ist die Zeile in Ordnung. Bei Abweichungen enthält sie einen Tippfehler. In diesem Fall gehen Sie einfach wie gewohnt mit dem Cursor in die Zeile zurück, nehmen die nötigen Korrekturen vor und drücken RETURN. Rechts neben der Zeile erscheint dann die neue Prüfsumme.

Selbstverständlich werden das PS-Signet und die kursiven Buchstaben dahinter nicht mit abgetippt. (Sie hätten vermutlich ohnehin Schwierigkeiten, das PS-Signet auf Ihrer Tastatur zu finden.)

Wie bekomme ich PS?

Hier stehen Ihnen drei Möglichkeiten offen. Zuerst die einfachste und teuerste:

Gegen Einsendung von 6.50 DM per Scheck erhalten Sie "PS" auf Diskette, als selbstladendes Maschinenprogramm für Atari-Basic-Listings und als BLOAD-File für Turbo-Basic-Listings. "PS" zählt zur Public-Domain-Software; Sie dürfen die Diskette also frei kopieren. Wer dieses Angebot nutzen will, schreibt bitte an den Verlag. Die Adresse lautet:

Verlag Rätz-Eberle GdbR
PS-Service
Postfach 1640
7518 Bretten

Legen Sie Ihrem Brief einen Scheck über 6.50 DM bei und vergessen Sie nicht, Ihre Anschrift gut lesbar anzugeben. Wenige Tage später verfügen Sie dann über "PS".

Die zweite Möglichkeit betrifft all diejenigen, die die AMD-Eingabehilfe aus diesem Heft bereits betriebsfertig vorliegen haben. Tippen Sie Listing 2 mit

Hilfe der AMD ein und speichern Sie es ab. Dann steht das lauffähige Maschinenprogramm zur Verfügung. Dieses läßt sich vom DOS aus mit der Funktion L laden oder, per DOS in AUTORUN.SYS umbenannt, als Selbstlade-File beim Einschalten des Computers ohne OPTION booten.

Die dritte Möglichkeit stellt der als Listing 1 abgedruckte Basic-Lader dar. Er sollte nach dem Eintippen zunächst abgespeichert werden. Mit RUN gestartet, überprüft er zunächst, ob die DATA-Zeilen richtig eingegeben wurden. Ist dies nicht der Fall, folgt ein Abbruch mit einer entsprechenden Meldung. Wenn alles in Ordnung ist, wird der Prüfsummenindikator vom Basic-Lader wahlweise auf Cassette oder Diskette geschrieben.

Wollen Sie "PS" auf Diskette haben, legen Sie eine formatierte und mit Ihrem Lieblings-DOS versehene ein und drücken D sowie RETURN. Dann wird das Maschinenprogramm CHECK.OBJ erzeugt. Um "PS" als selbstladendes Boot-Programm zu erhalten, ändern Sie Zeile 300 vor dem Starten des Basic-Laders folgendermaßen ab:

300 OPEN #1,8,0, "D:AUTORUN.SYS"

Wer mit Cassetten arbeitet, muß eine leere einlegen, die Spielkarte am Recorder, dann am Rechner C und zweimal RETURN drücken.

"PS" ist übrigens auf allen 8-Bit-"Lazy-Finger"-Disketten ab LF 8-5/87 und auf sämtlichen Atari-Programmservice-Disketten der Zeitschrift CK-Computer Kontakt ab A 19 enthalten. Sämtliche Listings in den Programmiersprachen Atari-Basic und Turbo-Basic XL werden in Zukunft in beiden Zeitschriften mit "PS"-Prüfsummen versehen sein.

Aktivieren von PS

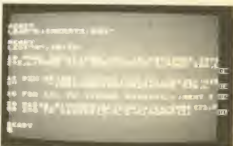
Dies kann folgendermaßen geschehen:

- Vom Basic aus mit dem Befehl DOS ins DOS gehen. Dort mit der Option L das erzeugte Maschinensprache-File (z.B. CHECK.OBJ) laden. Dann mit der Option B zurück ins Basic.
 - Computer ausschalten. Diskette mit DOS und "PS" als AUTORUN.SYS einlegen. Rechner einschalten.
 - Computer ausschalten. Cassette mit erzeugtem "PS"-Cassetten-Boot einlegen. Rechner mit gedrückter START-Taste einschalten, nach Summton Spielkarte und RETURN betätigen.
- "PS" als Cassetten-Boot-Programm ist Reset-geschützt. Diesen Schutz kann man nach der Aktivierung von "PS" mit

POKE 9,0

ausschalten.

Wenn "PS" aktiviert ist, sollte der Bildschirm folgendermaßen aussehen: Die beiden "leeren" Textspalten am linken Rand des blauen Textfensters sind verschwunden, dafür ist der schwarze Bildschirmrand rechts breiter geworden; das blaue Textfenster scheint ein wenig nach links gerückt zu sein. Geben Sie nun zur Probe folgende Zeile ein:



Rechts auf dem Bildschirm stehen die Prüfsummen. Der Übersichtlichkeit wegen wird immer eine Zeile ausgelassen

10 .TEST

(Der Punkt dient als Abkürzung von REM.) Nach Drücken der RETURN-Taste blinkt die Zeile kurz auf; anschließend steht sie voll ausgeschrieben da:

10 REM TEST

Daneben, am rechten Bildschirmrand, findet man schwarz auf weiß die Prüfsumme:

SN

Der Cursor befindet sich zwei Bildschirmzeilen tiefer. Das heißt also, jede Zeile wird nach der Eingabe automatisch weggezeichnet und in verkürzter Form wieder neu gelistet. Dadurch erscheint sie auf dem Bildschirm genauso wie im Heft. Soläßt sich die eingegebene Zeile leichter vergleichen, falls die Prüfsumme nicht gestimmt hat. Das Korrigieren von Programmzeilen geschieht in gewohnter Weise; vergessen Sie also nicht, eine geänderte Zeile mit RETURN zu verlassen. Erst dann wird auch die neue Prüfsumme angezeigt.

Unter jeder eingegebenen Programmzeile wird automatisch eine Leerzeile erzeugt, d.h., der Cursor steht nach RETURN eine Zeile tiefer als gewohnt. Das schafft mehr Übersichtlichkeit und verhindert, daß man beim Ablesen der Prüfsummen in die falsche Zeile gerät.

Überprüfung eingegebener Programme oder Programmteile

Hat man nun ein Programm abgetippt und will die Prüfsummen nachträglich überprüfen, so kann auch dies auf sehr einfache Weise erfolgen. "PS" muß aktiviert sein (breiter schwarzer Bildschirmrand rechts). Nun gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Wie gewohnt einen Teil des Programms auf den Bildschirm listen, den Cursor auf die oberste Zeile setzen und so oft wie nötig RETURN drücken.
2. Diese Methode ist die bessere. Man listet den gewünschten Programmteil gleich fertig mit Prüfsummen und Trennzeilen. Dies geschieht mit folgendem Befehl:

LIST "A", x, y

Statt x und y sind hier die Nummern der Start- und Endzeile des zu listenden Bereichs einzusetzen. Soll das ganze Programm gelistet werden, kann man diese Angaben auch weglassen und nur

LIST "A"

eingeben.

Das Listing scrollt dann über den Bildschirm, was sich wie gewohnt mit CONTROL-I stoppen und fortsetzen läßt.

Wer den Basic-Lader (Listing 1) abtippt, kann dieses Verfahren nach Erzeugen und Starten des "PS"-Maschinenprogramms gleich am abgespeicherten Listing des Basic-Laders ausprobieren, denn das abgedruckte enthält bereits die entsprechenden Prüfsummen (wie von jetzt an jedes Basic-Listing).

Besonderheiten in Turbo-Basic XL (nur Diskette)

Nach Installation von Turbo-Basic XL erfolgt der Aufruf von "PS" über die BLOAD-Funktion. Das sieht also z.B. so aus:

BLOAD "D:CHECK.OBJ"

Anschließend muß (!) die automatische Tabellierung des Turbo-Basic abgeschaltet werden. Es ist also unbedingt (!)

*L- (und natürlich RETURN)

einzugeben. Unter Turbo-Basic treten, da sein Editor zu dem des Atari-Basic nicht 100%ig kompatibel ist, beim Betrieb mit "PS" zwei kleine "Macken" auf, die man kennen sollte, damit sie einen nicht überraschen:

1. Die BREAK-Taste hat eine etwas seltsame Funktion bekommen und sollte zum Anhalten eines scrollenden Listings unter Turbo-Basic nicht verwendet werden.

2. Auf die READY-Meldung nach Ausführung eines LIST-Befehls muß man verzichten.

Wichtige Hinweise zum Arbeiten mit PS

Wie beim Testbeispiel im Abschnitt "Aktivieren" schon gezeigt, lassen sich Befehle abkürzen (z.B. SE. für SETCOLOR, s. Basic-Handbuch), ohne daß die Prüfsumme der eingegebenen Zeile verändert wird. "PS" vervollständigt nach dem RETURN automatisch alle korrekt abgekürzten Kommandos.

Eine Ausnahme bildet hier das Fragezeichen als Abkürzung für den PRINT-Befehl. Damit die resultierenden Prüfsummen nicht durcheinanderg geraten, darf das Fragezeichen nur benutzt werden, wenn es auch im abgedruckten Listing steht.

Ein Problem kann das Editieren sogenannter überlanger Programmzeilen sein. Darunter versteht man solche, die voll ausgeschrieben bei normaler Editorbreite (38 Zeichen/Zeile) mehr als drei Bildschirmzeilen umfassen und deshalb mit Abkürzungen oder verbreitertem Editor eingegeben werden müssen. Hier empfindet mancher das von "PS" durchgeführte automatische Entkürzen vielleicht als störend, weil man eine solche Zeile anschließend, z.B. im Falle eines Fehlers, nicht einfach mit RETURN überspringen bzw. abspeichern kann. Abhilfe schafft hier die Eingabe von:

POKE 1611,33

Dadurch wird das Wegzeichnen der Eingabe unterdrückt. Man sollte "PS" aber nach einer solchen Aktion möglichst bald wieder mit

POKE 1611,22

in den Originalzustand versetzen. Da überlange Zeilen aber ohnehin nur von den sogenannten Spaghetti-code-Programmierern benutzt werden, hat man damit wohl kaum je zu tun. Wir werden jedenfalls alles unternehmen, um solche Zeilen aus unseren Listings fernzuhalten.

Deaktivieren und Reaktivieren von PS

Wenn Sie sich über die Besonderheiten von "PS" beim Editieren bereits eingetippter Programme wundern, bedenken Sie bitte, daß "PS" ja eigentlich in erster Linie zur Eingabe gedacht ist. Es läßt sich jederzeit durch Drücken von SYSTEM RESET ausschalten (nur Diskettenversion). Das sollten Sie auch vor jedem Probelauf eines Programms tun, das mit Hilfe von "PS" eingegeben wurde. Sofern in der Zwischenzeit weder ein Überschreiben von Page 6 (Speicherbereich

ab Adresse dez. 1536) noch des Stacks (ab dez. 256) stattfindet, können Sie "PS" anschließend durch Eingabe von

?USR (1536) (und RETURN)

wieder einschalten.

Für alle, die Pokes lieben, noch ein eher spielerischer Hinweis: Wer die Prüfsummenbuchstaben lieber weiß auf schwarz haben möchte, erreicht dies mit POKE 1774, 65 und RETURN (Ursprungswert 193).

Wie funktioniert das Ganze?

Sicherlich werden sich einige unter Ihnen fragen, wie man einen solchen Prüfsummenindikator programmtechnisch konzipiert. Nun, im folgenden lassen wir uns ein wenig in die Karten schauen.

Wie Sie bereits bemerkt haben, wird ein neuer sogenannter Handler (Ein- bzw. Ausgabeort) namens A: aufgebaut (entsprechend den bekannten Handlers C:, D:, P: oder E:). Dieser hat jedoch nur dann eine sinnvolle Funktion, wenn er über den LIST-Befehl angesprochen wird. Dieser übergibt nämlich an die Zeichenausgaberoutine, die dem Handler zugeordnet ist, den Text jeder Programmzeile ASCII-Zeichen für ASCII-Zeichen. Bevor die Zeichen auf dem Bildschirm erscheinen, werden sie zur Berechnung der Prüfsumme benutzt.

Der Algorithmus, der dabei zum Einsatz kommt, ist recht einfach: Jedes Zeichen wird mit seiner Position in der Zeile multipliziert (so werden Vertauschungen erkannt!) und das Produkt zur Gesamtsumme addiert. Von dieser Summe finden nur die Inhaltswerte der beiden niederwertigsten Bytes, also quasi der 256er-Rest, Berücksichtigung. Die beiden Zahlenwerte werden modulo 26 genommen (Rest einer Division durch 26). Es resultieren zwei Zahlen zwischen 0 und 25, zu denen man nur noch einen festen Wert addieren muß, um die ASCII-Codes zweier Buchstaben zu erhalten, die dann ausgegeben werden.

Nun braucht man den Basic-Interpreter nur noch vorzuspielen, daß nach jeder Basic-Zeile noch ein entsprechender LIST-Befehl im Direktmodus eingegeben wurde. Das erreicht man durch einen Programmteil, der in die Editor-Betriebssystemroutine "eingeklinkt" wird. Diese schickt die Basic-Commands zeichenweise an den Interpreter (Label EGETCH).

Genug der grauen Theorie. Wir hoffen und wünschen uns, daß "PS" dazu beiträgt, Ihnen mehr Freude und weniger Arbeit beim Abtippen unserer Programme zu bereiten. Vielleicht bekommt ja mancher gerade durch die Möglichkeit einer leichteren Tippfehlererkennung erst den Mut, es mal mit dem Abtippen eines Programms zu versuchen. Abgesehen davon, daß

die Fingerfertigkeit dadurch geübt wird, bereichert man auch die eigene Programmbibliothek um wertvolle Software. Hinzu kommt, daß jedes aus unseren Hefen abgetippte Programm ein Original ist.

Zum Schluß noch ein Hinweis: Die "PS"-Prüfsummen sind nicht(!) zu denen der Happy-Computer- oder Computronic-Prüfsummen kompatibel, d.h., "PS" läßt sich nicht zum Überprüfen von Listings dieser Magazine einsetzen. Umgekehrt sind die erwähnten Prüfsummen auch für die **ATARI**magazin- oder Computer-Kontakt-Listings nicht verwendbar.

Matthias Bolz

Listing 1

```

10 REM ***** B-GC
11 REM * ATARI-CHECKSUMMER V.2 * B-XF
12 REM * B-JG
13 REM * Another fine product of * B-GL
14 REM * * MTB-Productions * B-UO
15 REM * B-JN
16 REM * (C) 1987 Matthias Bolz * B-AV
17 REM ***** B-GQ
18 REM B-OC
19 REM B-CZ
20 DIM D$(85),F$(1000):F$="" B-YZ
25 ? "*" B-HP
30 POSITION 9,2: ? "*****" B-UO
40 POSITION 9,3: ? "ATARI-CHECKSUMMER" B-CQ
50 POSITION 9,4: ? "*****" B-UM
60 POSITION 14,7:GOSUB 100 B-FK
70 POSITION 8,8: ? "SPEICHERN AUF DISK"
ORDER:POSITION 9,10: ? "AUF CASSETTE (D"
/C) ***:INPUT D$ B-0Y
75 IF D$="D" THEN GOSUB 300 B-IB
80 IF D$="C" THEN GOSUB 400 B-IO
80 GOTO 70 B-NG
90 REM B-OK
99 REM B-ES
100 RESTORE 1000 B-FD
110 TRAP 190:S=0 B-FS
120 READ D$:READ P B-ON
130 ? ".": B-JY
140 FOR I=1 TO LEN(D$) STEP 2 B-WU
150 M=ASC(D$(I))-48:L=ASC(D$(I+1))-48 B-RK
160 D=(H-(M*9)*7)*18+L-(L*8)*7:S=S+D:F B-BB
$(LEN(F$)+1)=CHR$(D):IF S>999 THEN S=S B-EH
-1000 B-BS
170 NEXT I:IF S=F THEN 120 B-EN
180 ? ": ? : ? "Datenfehler in Zeile "I:F B-HS
EK(183)+PEEK(184)*256:CLOSE #1:STOP B-MM
190 IF PEEK(195)<>6 THEN 180 B-RC
200 RETURN B-IF
290 REM B-ON
290 REM B-VN
300 OPEN #1,6,0,"D:CHECK.OBJ" B-ZX
310 RESTORE 600:GOSUB 500 B-PK
320 ? #1:F$: B-ZP
330 RESTORE 810:GOSUB 500 B-OT
340 CLOSE #1

```


public domain

Das preiswerte Programm!



A10

Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Musterjagd, Bewegte Grafik, Debugger, 15 und 3, Bundesliga-Simulation, 3D-Lobby, Zeichensatzeditor, Mus-Theaterstudio, Ruby Dolly, 'Musik-Editor.

A11

Sound-Demo 1, Sound-Demo II, The Run and Jump Construction Set, 'Bank Permit, Funktions-Plotter, Blockade, Jewel Editor, Zahlen-Assembler, Joystick-Kontrollier, Herunterladen Scrolling, Converter (DOS-6-Files in DOS-4-Format).

A12

Display-List-Designer 64 K, Joystick, MusicCreator 64 K, Chefredakteur 64 K, Basic-Inspector 16 K, Keymaker 16 K.

A13

Cherry Merry (nur extern bediener), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Befehl, Zeichen-Zauberer, Sound-Demo 10.

* Diese Programme sind nur mit Erweiterung lauffähig. Die Disketten A 10-13 erhalten Sie mit Anleitungen.

PD1

DOS 4.0 (3-DOS) - das berühmte ANTIC-DOS. ANTIC-Games Nr. 1 - über 50 Spiele.

PD2

Sp-Forth: Siclike, maschinennahe Programmiersprache. Systemdecks mit vielen Demos.

PD3

Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragegenerator sowie amerikanischem Fragekart.

PD4

Art Packager: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor.

PD5

Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Tetrisueg, PD-Quiz, Defense, Orbit.

PD6

Tales of Adventure - Vier Textadventurer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island. Strategie Encounters: Osaucha, Strategie, Newdoors, Castle Hexagon, Vulkan, 3D-Lobby und verschiedene kleinere Programme.

Für die von uns weitergegebenen Public-Domain-Programme können wir keinerlei Garantie übernehmen. PD 1-3 sowie 5-6 erhalten Sie mit Begleitmaterial.

Unser Public-Domain-Sortiment wird ständig erweitert!

jede Diskette DM **10.-**

PD-Bestellschein

Bitte liefern Sie mir folgende Public-Domain-Software:

Ich wünsche folgende
Bezahlung:

- ☐ Nachnahme
(+ 5 DM Porto +
Versandkosten)
☐ Vorauskassa
(keine Versandkosten)

Bei Nachnahme oder Vorauskassa
sollte der Zahlungsbetrag
20 DM über dem
Software-Preis sein.

Software ist vom
Umsatzsteuer ausgenommen.

| Anzahl | Bestell-Nr. | Preis |
|--------|-------------|-------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Nachname: _____

PLZ: _____

Ort: _____

Strasse: _____

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und senden an:

ATARI-magazin, Abteilung PD, Postfach 1640, 7518 Bretten.

AMD erleichtert Eintippen von Maschinenprogrammen

Maschinenprogramme für die 8-Bit-Ataris werden von uns in Zukunft nicht mehr als Basic-MC-Generatoren mit vielen DATA-Zeilen abgedruckt, sondern in einer Form, die für das Eintippen mit Hilfe unserer neuen "Atari-Maschinenprogramm-Datenerfassung" gedacht ist. Im Prinzip handelt es sich dabei um eine etwas verschlüsselte Hexadezimal-Darstellung des Maschinencodes. Zusammen mit dem abgedruckten kurzen Basic-Programm ermöglicht die AMD-Form eine schnellere und fehlerfreie Eingabe von Maschinenprogrammen.

8 Bit

Zur Bedienung

Zum Eintippen eines Listings im AMD-Format wird die Eingabehilfe AMD vom Atari-Basic aus geladen und gestartet.

1. Die Nummer der Code-Zeile wird automatisch generiert und erscheint auf dem Bildschirm oberhalb der Eingabezeile als Aufforderung zum Eintippen.
2. Für die Programmeingabe benötigen Sie nur die 16 zentralen Tasten Ihres Atari:

R T Y U I
D F G H J K
C V B N M

Sie können auf diese Weise sowohl einhändig rechts als auch links tippen und die jeweils andere Hand als Lesehilfe benutzen.

3. Die Daten sind gut lesbar in sechs Vierergruppen mit einer Prüfzahl dahinter angeordnet und füllen beim Eintippen gerade eine Zeile auf dem Bildschirm. (Leerzeichen müssen mit eingegeben werden, RETURN nur nach der Prüfzahl.)
4. Die Prüfzahl überwacht, ob die eingegebenen Buchstaben, ihre Reihenfolge und die Zeilennummer richtig sind. Ist dies der Fall, ertönt ein Signal, und die nächste Zeilennummer wird auf dem Bildschirm angezeigt.

5. Befindet sich ein Fehler in der Zeile, so erscheint auf dem Bildschirm die Aufforderung, die letzte Zeile zu überprüfen. Der Cursor springt in die Fehlerzeile und läßt sich zum Verbessern wie üblich einsetzen. Der Abschluß der Korrektur erfolgt mit RETURN. Die fehlerhafte Zeile muß also nicht neu eingetippt werden.
6. Bei Diskettenbetrieb werden die eingegebenen Daten in regelmäßigen Abständen automatisch abgespeichert.
7. Das Eintippen läßt sich bei Diskettenbetrieb jeweils am Anfang einer neuen Zeile durch Eingabe eines * unterbrechen. Damit wird die begonnene Programmdatei mit dem Extender .AMD zunächst geschlossen. Zur Fortsetzung startet man die AMD wieder und gibt nach Aufforderung die mit * gekennzeichnete Zeilennummer ein. Damit wird dann die begonnene Programmdatei wieder zur Ergänzung geöffnet.
8. Das Ende des Eintippens zeigt man durch Eingabe eines * an, das von der letzten Prüfzahl durch ein Leerzeichen getrennt sein muß. Damit wird die Programmdatei geschlossen.
9. Bei Diskettenbetrieb kann die Programmdatei jetzt als lauffähiges Maschinenprogramm mittels des DOS-Befehls L geladen und gestartet werden. Bei Cassettspeicherung ist nach erfolgter Dateneingabe ein freies Band einzulegen. Auf den doppelten Signalton hin werden RECORD- und PLAY-Taste am Recorder gedrückt. Eine so auf Band geschriebene Datei läßt sich in den meisten Fällen durch Einschalten des Computers unter Betätigung der START- (und evtl. gleichzeitig der OPTION-) Taste laden. Einige Maschinenprogramme sind jedoch nicht zur Cassettspeicherung geeignet. Dies geht im Einzelfall aus der jeweiligen Programmbeschreibung hervor.
10. Noch ein Hinweis für Diskettenbetrieb: Sollte während des Speichervorgangs ein Fehler auftreten, wird die AMD abgebrochen. Wenn Sie nun die AMD neu starten und als Anfangszeile die Zeile angeben, die auf die letzte Abspeicherung folgte, haben Sie eine reelle Chance, die Eingabe ganz regulär beenden zu können. Sehr viel sicherer ist es freilich, bereits vor Beginn des Eintippens einige Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen:
 - Benutzen Sie nach Möglichkeit während der Arbeit mit der AMD eine frisch formatierte Qualitätsdiskette, die nur DOS 2.0s oder 2.5 enthalten sollte.
 - Prüfen Sie, ob die eingelegte Diskette nicht irrtümlich durch einen Schreibschutzaufkleber ge-

sichert wurde.

- Stellen Sie sicher, daß die fortzusetzende Programmdatei nicht etwa inzwischen vom DOS aus gesichert wurde (in der Directory darf der betreffende Dateiname nicht mit einem Stern versehen sein).

Sie werden überrascht sein, wie bequem es sich mit der AMD arbeiten läßt. Übrigens: Auch die Maschinenprogramme, die in Zukunft in der CK Computer Kontakt erscheinen, lassen sich mit der hier abgedruckten AMD eingeben.

Peter Schmitz

PS
2.02

Basic-Listing

```
100 REM ***** 1000000 *****
101 REM ***** 1000000 *****
102 REM ***** 1000000 *****
110 TRAP 120:2=0:RESTORE 450:FOR I=1 TO 100:READ A:2=2+I:A:NEXT I
120 IF 2<1992530 THEN ? "DATA-Fehler in 450-476":END
130 ? "ADATAS O.K." Bitte jetzt die Zeilen 100-130 löschen:END
205 OPEN #3,4,0,"E":? "AAMD":POKE 16,64:POKE 53774,64
210 DIN FN#(14),D(35),N#(16):Z=1000:C=0
230 CLOSE #1:TRAP 230: ? "Cassette/Diskette einlegen.": ? "EINGABE:": ? "C: oder D:Name>.<Ext>":INPUT #3,PN#
235 IF FN#(1,2)= "C:" THEN C=1: ? "Moesche Zeilen-Nr.":INPUT I:DIN FN#(11-999,1):2=4:FN#="":GOSUB 500:REM *****
245 ? "Ist dies die Fortsetzung einer unterbrochenen Eingabe (J/N)":INPUT D:IF D<>"J" THEN 260
246 IF C=0 THEN OPEN #1,0,0,PN#:GOTO 251:REM *****
247 ? "Cassette zum Programmstart, P LAY":GOSUB 600:TRAP 250:OPEN #1,4,0,"C": ? "C:":I=0:REM *****
249 I=1:GET #1,A:FN#(1,1)=CHR$(A):GOTO 249
250 CLOSE #1
251 TRAP 251: ? "Welche Zeilen-Nr. folgt?":INPUT 2:GOTO 265
260 REM
261 IF C=0 THEN OPEN #1,0,0,FN#:GOTO 265:REM *****
262 V#="" :RESTORE 450:FOR I=1 TO 198:READ A:V#(I,1)=CHR$(A):NEXT I:RETURN:REM *****
265 ? "A...und nun bitte die Daten eingetippen, - mit einer Leerstelle zwischen je 4 Zeichen '': ?
270 SUM=2: ? Z
275 D#="" :N#="" :TVUIDPGHJXCVBNH#=""
280 TRAP 487:INPUT #3,D#:"":X=LEN(D#):IF D#(X)<>"*" THEN X=30:1=X+1:GOTO 295
285 TRAP 325:X=X-2:IF X<0 THEN 325
290 IF D#(X,X)<>" " OR D#(X-1,X-1)= " THEN X=X-1:GOTO 280
291 I=X+1
292 IF D#(I,I)= " THEN I=I+1:GOTO 282
```

```
295 CHECK=VAL(D#(I))
300 FOR Y=1 TO X-1:SUM=SUM+Y*ASC(D#(Y,Y)):NEXT Y
305 IF CHECK<>SUM THEN 335
315 GOSUB 350
320 IF D#(LEN(D#))<"*" THEN 2=2+1: ? C
NR#(253):CHR#(150):GOTO 270
325 REM
328 IF C THEN 435:REM *****
330 GOTO 345
335 ? " ! Bitte letzte Zeile ueberpruefen": ? "++":GOTO 270
345 CLOSE #1: ? "A:FN#:" gespeichert.":END:REM *****
350 POKE 559,0:TRAP 420
365 Y=1
370 IF Y>X-1 THEN POKE 559,34:RETURN
380 I=1:IF D#(Y,Y)= " " THEN Y=Y+1
385 IF D#(Y,Y)<N#(1,1) THEN I=I+1:GOTO 385
390 A=16*(I-1):Y=Y+1:I=1
395 IF D#(Y,Y)<N#(1,1) THEN I=I+1:GOTO 395
400 A=A+1
402 IF C=0 THEN PUT #1,A:GOTO 405:REM *****
403 FN#(LEN(PN#)+1)=CHR$(A):REM *****
405 Y=Y+1:GOTO 370
420 POKE 559,34:TRAP 420: ? "Dateitrasse ueberprueft":INPUT D:GOTO 325
430 REM *****
435 TRAP 435: ? "Cassette an Programmstart":CLOSE #2:OPEN #2,0,0,"C": ? #2:V# :CLOSE #2
440 ? "RETURN":I=0:OPEN #2,0,0,"C": ? "ALaeuft.": ? #2:FN# :CLOSE #2: ? "ASpeicherung beendet.":END
450 DATA 0,2,0,7,6,7,32,189,7,182,16,169,3,157,68,3
455 DATA 189,185,157,68,3,168,7,157,69,3,169,4,157,74,3,168
460 DATA 128,157,75,3,32,88,228,48,109,169,151,169,7,141,224,2
465 DATA 140,225,2,32,155,7,201,255,208,89,169,151,169
467 DATA 7,141,228,2,140,227,2,32,155,7,201,255,208,4,182,255
468 DATA 240,235,157,68,3,152,157,69,3,32,155,7,56,253,68,3
470 DATA 157,72,3,152,253,68,3,157,73,3,254,72,3,208,3,254
471 DATA 73,3,32,88,228,48,31,32,152,7,173,83,3,201,3,208
472 DATA 188,162,16,169,12,157,68,3,32,88,228,48,3,32,189,7
473 DATA 24,108,224,2,104,104,56,68,108,228,2,169,7,162,18,157
474 DATA 68,3,168,0,157,72,3,157,73,3,32,88,228,48,210,72
475 DATA 169,0,157,72,3,32,88,228,48,218,168,104,86,169,60,141
476 DATA 2,211,98,67,58,155
487 ? " ! Bitte letzte Zeile neu eingeben": ? "++":GOTO 270
500 DIN V#(189):V#="" :RESTORE 450:FOR I=1 TO 188:READ A:V#(I,1)=CHR$(A):NEXT I:RETURN:REM *****
600 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"C":TRAP 610
601 GET #1,A:GOTO 801
610 CLOSE #1: ? "RETURN":RETURN
```

Sie fragen – wir antworten

ST-Typendschungel

Wie finde ich durch den Begriffsdschungel der ST-Typenbezeichnungen hindurch? Wo liegen die Unterschiede, und worauf habe ich zu achten, gerade auch was die erforderliche Peripherie angeht?

16 Bit

Beginnen wir mit dem kleinsten Computer der ST-Familie: Der 260 ST hat nicht, wie sein Name vermuten läßt, 260 KByte RAM, sondern 520 oder ganz genau 512 KByte. Er ist als Auslaufmodell ein echter Preisschläger. Allerdings wird das TOS-Betriebssystem hier serienmäßig nur auf Diskette geliefert. Die zusätzliche Investition für die einsteckbaren Betriebssystem-ROMs

ist dringend zu empfehlen.

Bisweilen wird der 260 ST als Kombinationsangebot mit der Floppy SF 354 geliefert. Man sollte sich jedoch gut überlegen, ob man dieses einseitig arbeitende Laufwerk mit seiner Kapazität von 360 KByte wirklich haben möchte. Gebraucht sind diese Floppies nicht loszuwerden, und spätestens bei einer Rechneraufrüstung ärgert man sich über die begrenzten Arbeitsmöglichkeiten mit der SF 354.

Die gleiche Speichergröße wie der 260 ST besitzt der 520 STM, dessen Besonderheit ein HF-Modulator ist. Dieser soll die Wiedergabe der mittleren und niedrigeren Auflösung über den Antenneneingang eines Fernsehers ermöglichen. Über den Wert eines solchen Modulators kann man sich jedoch streiten. Die Fernseherwiedergabe kann mit der von den gängigen Heimcomputern gewohnten nicht konkurrieren: Flackern, Streifen und verschwimmende Farben machen diese Betriebsart zum getrübbten Vergnügen. Schrift ist bei der mittleren Auflösung beim besten Willen nicht mehr lesbar.

Mancher spart da lieber den Aufpreis für den Modulator und benutzt das gesparte Geld als Grundstock für die Anschaffung eines vernünftigen RGB-Monitors.

Alles über ATARI-Computer, Software, Zubehör und ... und ... und ...

Nicht vergessen!

Handel und Hersteller, Entwickler und Anwender treffen sich auf der ATARI Messe '87.

18.-20. September

Sehen, hören, fragen, diskutieren, ausprobieren, erleben, dabeisein.

Düsseldorf

ATARI Messe Düsseldorf, Messehalle 1, Messegelände

Schon für ca. 650 DM gibt es hier welche, die für den Anschluß an den ST geeignet sind. Für das Arbeiten in der hohen Auflösungsstufe braucht man ohnehin bei allen STs einen 70-Hz-Monochrommonitor, außer man entscheidet sich für einen der ca. 2000 DM teuren Multisync-Farbmonitore, die alle drei Auflösungsstufen unterstützen.

Der RAM-Speicher der beiden angesprochenen Computer läßt sich problemlos auf 1 MByte aufrüsten. Das ist die RAM-Größe, mit der der 520 ST+ und der 1040 STF von Haus aus antreten. Der 520 ST+ ist vielleicht der verbreitetste Rechner der ST-Familie. Er ist sehr preiswert, hat den vollen Speicherumfang und wird, da keine weitere Peripherie dazugehört, gern mit kompatibler Peripherie wie z. B. Festplatten, Industrie-Floppies u. ä. kombiniert. Aber auch die "hauseigene" Atari-Peripherie ist natürlich problemlos anschließbar. 520+-Käufer sollten allerdings beachten, daß auch hier wie beim 260 ST die einsteckbaren TOS-ROMs nicht im Lieferumfang enthalten, aber dringend zu empfehlen sind.

Der 1040 STF zeichnet sich vor allem durch die von vornherein eingebaute Diskettenstation SF314 aus.

Hinzu kommen ein durch die Integration des Netzteils bedingtes größeres Gehäuse sowie die phantasievoll im Gehäusoboden versenkten Steuerports. Durch diese integrierte Bauweise gibt es bisweilen thermische Probleme. Eine Diskette, die aus dem 1040er Laufwerk genommen wird, kann im Winter durchaus zum Auftauen frostiger Füße verwendet werden, und scherzhafte Naturen haben den 1040 STF auch schon als den teuersten Toaster der Welt bezeichnet. Dafür werden bei ihm die Betriebssystem-ROMs von Haus aus mitgeliefert.

Kompatibilitätsprobleme unter den STs gibt es so gut wie nicht. Zwei STs, gleich welcher Art, die den gleichen Speicherplatz und die TOS-ROMs, ob von Anfang an oder durch Nachrüstung, besitzen, vertragen auch die gleiche Software. Die preisgünstigste und technisch überzeugendste Entscheidung scheint zur Zeit der 520 ST+ mit TOS-ROMs und zwei guten kompatiblen Fremdlaufwerken sowie dem ausgezeichneten Monitor SM124 von Atari zu sein. Dies gilt für alle, die den ST hauptsächlich für ernsthafte Arbeiten (z. B. zur Textverarbeitung) einsetzen wollen. Für Spielefans empfiehlt sich auf jeden Fall statt des SM 124 (oder auch zusätzlich) ein RGB-Farbmonitor.



Hex-Tastatur

Zum Eintippen von Hex-DATAs in Basic wäre ein Tastenfeld mit 16 Zeichen, von 1 bis F beschriftet, sehr hilfreich. Gibt es solch eine Tastatur zu einem angemessenen Preis?

Über eine Hardware-Lösung ist mir nichts Genaues bekannt. Aber in einer der nächsten Ausgaben wird eine Software-Hex-Tastatur veröffentlicht, die einige Tasten der Atari-Tastatur umbelegt.

Floppy 1050 an Kim-Computer?

Wie kann ich meine Floppy 1050 auch an meinen Kim (8-Bit-Rechner mit 6502-CPU) anschließen?

Wahrscheinlich wird dies überhaupt nicht möglich sein, da sich Aufzeichnungsformat und Betriebssystem der Floppy nicht mit dem Computer vertragen werden. Man müsste also ein sehr aufwendiges Interface bauen.

DOS-L-Funktion

Läßt sich die DOS-L-Funktion auch direkt ansprechen?

Da diese Funktion zum Laden von Compound-Files nach dem Verlassen des DOS-Menüs nicht im Speicher erhalten bleibt, ist dies so nicht möglich. Sie lassen sich jedoch auch in Basic simulieren: Die ersten beiden Bytes eines Compound-Files sind immer 255, in den nächsten beiden steht (Lo-Byte/Hi-Byte) die Startadresse des ersten Datenblockes, danach die Endadresse (wieder Lo-Byte/Hi-Byte), und schließlich kommen die Daten. Dahinter kann es (muß aber nicht) wieder weitergehen mit Start-, Endadresse und Daten eines möglichen nächsten Datenblockes.

Musik im Hintergrund

Wie lasse ich im Hintergrund eines Programms Musik ablaufen, ohne daß dadurch der Programmablauf gestört wird?

Das Zauberwort heißt VBI. Das steht für "Vertical Blank Interrupt" und bedeutet, daß alle 50stel Sekunde der Computer seine Arbeit unterbricht und vor der Fortsetzung ein Maschinenprogramm des Betriebssystems aufruft. Man kann dieses Programm nun mit einem Musik erzeugenden Programm erweitern. Leider ist Basic dazu viel zu langsam, man braucht schon Maschinensprache. Doch auch der Durchschnitts-Basic-Programmierer muß nicht auf VBI-Musik verzichten. Mit der Musikprogrammiersprache "MASIC" oder auch der guten alten "Soundmachine" kann jeder leicht Musikstücken programmieren, die sich dann als VBI-Musik in Basic- oder Maschinenspracheprogramme übernehmen lassen. (Beide Programme werden vom Verlag Rätz-Eberle vertrieben.)

Datenaustausch zwischen Atari XL und Fernschreiber

Wie kann man mittels Basic den Datenaustausch zwischen einem Atari XL und einem Nicht-Atari-Gerät (z. B. einem Fernschreiber) betreiben?

Prinzipiell gibt es zwei Wege, über die beim Atari eine Ein- bzw. Ausgabe möglich ist. Zum einen sind da die Joystickports. Sie werden über den Ein/Ausgabe-Chip PIA gesteuert, der jedoch nur in Maschinencode angesprochen werden kann. Unter Basic wird automatisch die Datenübertragung über die serielle Schnittstelle benutzt. Diese Übertragung wird übrigens von einem Chip namens POKEY gesteuert. Das Signal kann man allerdings nicht verändern (jedenfalls nicht, ohne das ganze Betriebssystem neu zu schreiben), um es beispielsweise an andere Geräte anzupassen. Also muß ein Interface her. Eine universelle, wenn auch nicht ganz billige Lösung stellt das 850-XL-Interface des Compy-Shops dar, das z. B. eine Centronics-Parallel- und eine RS-232-Schnittstelle besitzt, an die die meisten Geräte angeschlossen werden können.

Leserfragen – aber wie?

Wenn bei der Arbeit mit Ihrem Atari-System Schwierigkeiten auftauchen, wollen wir gern versuchen, Ihnen zu helfen. Damit dies aber effektiv gesehen kann, bitten wir Sie, den nachstehenden kleinen "Leserfragen-Knigge" zu beherzigen.

1. Telefonisch stehen wir für Sie mittwochs und freitags von 15 bis 17 Uhr für Ihre Fragen zur Verfügung. Natürlich können wir am Telefon z. B. keine Listings entfehlen oder Adventuralkösungen liefern.
2. Formulieren Sie Ihre Fragen bitte so knapp und präzise wie nur möglich. Schreiben Sie als "Betreff", um welches System es sich handelt, und geben Sie Ihr Problem dort bereits als Stichwort an, z. B. "Atan 130 XE/Saikoha GP-500 AT: Druckerrückmeldung". Vermerken Sie bei Fragen zu Artikeln und Listings aus unseren Heften bitte immer Heft-Nummer und Seite.
3. Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß die Beantwortung Ihrer Fragen durchaus einmal mehrere Wochen dauern kann.
4. Fragen, die oft gestellt werden oder vielleicht von allgemeinem Interesse sind, werden nicht individuell behandelt, sondern in Form eines Artikels, oder sie finden Aufnahme in der "Leserecke". Schauen Sie also immer mal wieder in unsere Zeitschriften – vielleicht ist die Antwort, die Sie suchen, gerade dabei.
5. Legen Sie bitte Ihrer Anfrage einen ausreichend frankierten, an Sie selbst adressierten Rückschlag bei. Für kurze Auskünfte genügt eine frankierte Postkarte. Liegt Ihrer Anfrage ein Datenträger bei, der zurückgeschickt werden soll, ist ein entsprechender, mit DM 1.90 (Inland) frankierter Umschlag erforderlich.

Die Beantwortung Ihrer Fragen dauert sehr viel länger, wenn kein Rückschlag dabei ist und Fragen ohne begelegtes Rückporto können wir leider überhaupt nicht beantworten.

Bitte beherzigen Sie diese kleinen Regeln. Damit helfen Sie uns, Ihre Fragen besser bearbeiten zu können sowie Enttäuschungen und Mißverständnisse zu vermeiden.

Ihre Redaktion

Die Ergebnisse

Eine Zusammenfassung der Leserbefragung aus dem ATARI-magazin 3/87

Leserfragen sind in Computer-Zeitschriften recht häufig. Das kann nicht weiter verwundern, da der Computermarkt so schnelllebig ist, daß sich auch die Interessen der Leser und demnach die Inhalte der Zeitschriften laufend ändern. Verständlich wäre es daher auch, wenn solche Umfragen von den Lesern nicht beachtet und damit nicht beantwortet würden. Wir freuen uns daher besonders über die rege Teilnahme der Leser des **ATARI-magazins** an der Leserbefragung in Ausgabe 3/87. 3224 Leser haben sich beteiligt, und ihnen allen wollen wir an dieser Stelle danken, denn nur mit ihrer Hilfe kann das **ATARI-magazin** noch informativer und damit interessanter für den Leser werden.

Es hat sich bei dieser Umfrage wieder bestätigt: Die Anwender kleinerer Computer gehören noch immer zur jüngeren Generation: 48,5 % der Leser gaben an, noch in der Ausbildung zu sein, 44,5 % sind berufstätig. Bei den Altersgruppen stellt die Gruppe bis 19 Jahre den größten Anteil: 37,6 % sind 19 oder jünger, 33,9 % sind zwischen 20 und 30 Jahren alt, 17,8 % zwischen 31 und 40 und 9,5 % sind älter als 40 Jahre.

Da das **ATARI-magazin** eine Zeitschrift für alle Atari-Computer ist, war die Frage nach der Verbreitung der verschiedenen Computertypen und Interessen besonders aufschlußreich. 32,6 % der Leser besitzen einen ST-Computer. Davon sind 13 % Aufsteiger von einem 8-Bit-System. 67,4 % sind 8-Bit-User. Auch der Atari PC, der demnächst auf den Markt kommt,

stößt auf großes Interesse. Bei den 8-Bit-Anwendern gaben nur 21 % an, kein Interesse für den IBM-Kompatiblen zu haben, bei den ST-Usern sind es mit 33 % jedoch mehr, da der PC dem ST natürlich technisch unterlegen ist. So gaben auch nur 4,4 % der ST-User an, daß sie den Atari PC eventuell anschaffen wollten, während immerhin 10 % der 8-Bit-User mit dem PC liebäugeln.

Auf Umwegen bin ich in den Besitz von Heft 3 geraten und hoffe, daß es nicht das letzte war. Bei Beibehaltung der inhaltlichen Konzeption bin ich der Meinung, daß das ATARI-magazin zu einem begehrten Ratgeber für Atari-Besitzer werden kann.

R. Bährwinkel, Erfurt (DDR)

Das Konzept des **ATARI-magazins**, alle Computer der Firma Atari zu behandeln, stößt zwar bei einzelnen immer mal wieder auf Kritik, aber die Leserbefragung hat bestätigt, daß beide Benutzergruppen keineswegs engstirnig auf ihr System fixiert sind. Vielmehr besteht durchaus Interesse an den Beiträgen zum jeweils anderen Computertyp. So lesen 83,4 % der 8-Bit-User auch alle oder einige Artikel zum ST, und bei den ST-Anwendern sind es immerhin 46,1 %, die sich für Beiträge zu den 8-Bit-Computern interessieren. Daß es mehr 8-Bit-User sind, war zu erwarten. 13,3 % von ihnen gaben auch an, sich demnächst einen ST zulegen zu wollen.

Ganz oben auf dem Wunschzettel steht bei allen Lesern der Drucker. 27 % der 8-Bit-Anwender und 28,7 % der ST-Anhänger nannten als geplante Neuananschaffung ein solches Ausgabegerät. Dennoch sind die beiden Gruppen sehr unterschiedlich mit Druckern ausgestattet. Bei den Anwendern der kleinen Geräte besitzen 39,4 % einen Drucker, bei der ST-Gruppe sind es mit 69,4 % sehr viel mehr. An zweiter Stelle kommt bei beiden Lesergruppen der Wunsch nach mehr Speicherplatz, sowohl intern wie auch extern. Bei den 8-Bit-Computerbesitzern kommt als erstes mit 20,5 % das Diskettenlaufwerk. Da bereits 78,8 % eines besitzen, möchte praktisch jeder aus dieser Gruppe einen solchen Massenspeicher. Bei den ST-Anwendern liegt hier die Festplatte vorn. Kein Wunder, bei Arbeitsspeichern mit 1 MByte und mehr ist die Arbeit mit Disketten mitunter doch sehr mühsam. Gegenüber 17,4 % mit einem Festplatten-Wunsch, stehen bei 16,4 % Diskettenlaufwerke auf dem Investitionsplan. Ebenfalls begehrt sind Speichererweiterungen. 14,7 % wollen bei den 8-Bit-Anhängern und 17,4 % bei den 16-Bitern den Arbeitsspeicher ihres Computers ausbauen.

Auch bei den drei vorwiegenden Interessengebieten sind die Unterschiede zwischen den beiden Lesergruppen relativ groß.

Wie bereits auf dem Fragebogen erwähnt, vermissen ich bei Ihren Listings den Hinweis auf das Ende, oder ob das Listing auf der nächsten Seite weitergeführt wird. Dies wäre besonders nützlich, wenn die Listings durch Inserate getrennt werden.

Sehr gut fand ich im letzten Heft den Bericht über den neuen Atari PC. Ich erwarte schon ungeduldig den ersten Testbericht von Ihnen über diesen Rechner.

Thomas Kamphausen,
Mönchengladbach

Signifikante Unterschiede gibt es bei der Textverarbeitung (8 Bit 39,1 %, 16 Bit 64,1 %), bei der geschäftlichen Nutzung (8 Bit 4,9 %, 16 Bit 13,4 %) und bei den Datenbankprogrammen (8 Bit 9,8 %, 16 Bit 17,4 %). Am meisten genannt wurde beim ST die Textverarbeitung, bei 8 Bit Spiele sowie Unterhaltung mit 77,7 %. Aber auch für 60,9 % der ST-User ist dieses Thema eines der wichtigsten Einsatzgebiete ihres Computers.

Als Atarianer war es lange Zeit frustrierend, in diversen Zeitschriften den guten alten Atari immer nur am Rande erwähnt zu finden. Es war lange überfällig, daß mal ein Magazin erscheint, welches sich ausschließlich mit dem Atari befaßt. Als sehr positiv beurteile ich die Serien und Kurse; leider aber nicht ohne Kritikpunkt. Es wäre wünschenswert, wenn die Folgen etwas umfangreicher bzw. mehr auf Systeme ohne Sonderausstattung eingehen würden. Insgesamt möchte ich das ATARI-magazin als gut gelungen bezeichnen.

Mathias Roll, Braunschweig

Natürlich gehört das Programmieren ebenfalls zu den vorwiegenden Beschäftigungen eines Computerbesitzers. 70,6 % der 8-Bit-Besitzer nannten diese Tätigkeit und 63,7 % der ST-Besitzer. Erstaunlich wenig eingesetzt wird der Computer für die Datenfernübertragung. Nur 2,1 % der Anwender kleinerer Atari und 6,3 % der ST-Anwender nannten die DFÜ. Ein Grund für diese DFÜ-Abstinenz liegt möglicherweise auch an der noch immer mangelnden Information vor allem für private Anwender. So kam z.B. bei den Fragen nach dem interessantesten Artikel der Beitrag zur DFÜ bei den ST-Usern auf Platz 2 und bei den 8-Bit-Usern auf Platz 3.

Auf das größte Interesse bei den 16-Bit-Usern stößt im

ATARImagazin die Rubrik "Markt", in der immer die aktuellen Nachrichten über Hard- und Software-Neubauten abgedruckt werden. Bei den Anwendern der 8-Bit-Computer steht der Beitrag aus der Serie "Spiele programmieren" auf das größte Interesse und kam damit auf Platz 1. Die Frage nach den verzichtbaren Artikeln hielten viele Leser für verzichtbar. Oft wurde sie gar nicht beantwortet, vermutlich weil viele Leser alle Artikel lesen wollten.

Am meisten kritisiert wurde das **ATARI**magazin von den Einsteigern. Sie bemängelten, daß vieles nur für Eingeweihte nützlichbar sei und dem Anfänger zu wenig Hilfe an die

Hand gegeben werde. Diese Kritik ist sicherlich berechtigt, aber wohl dennoch nicht immer zu beherzigen. Gerade unter den Atari-Anwendern befinden sich sehr viele Computerbesitzer, die mit ihrem Gerät vertraut sind und daher anspruchsvolle Beiträge von einer Fachzeitschrift erwarten. Zwar ist dies nicht die einzige, aber vielleicht die wichtigste Lehre, die die Redaktion aus der Umfrage ziehen konnte. Es ist unser Ziel, mehr für die Einsteiger zu tun und ihnen Zugang zu anspruchsvolleren Gebieten zu verschaffen. Denn Kompliziertes verständlich zu machen, sollte eine der vornehmsten Aufgaben einer Zeitschrift wie dem **ATARI**magazin sein.

Robert Kallstehrn

Clubnachrichten im ATARImagazin

Das ATARImagazin schafft Kontakte!

Wer sich mit seinem Computer beschäftigen möchte, sucht Kontakt zu anderen Anwendern. Hier bieten sich die zahlreichen User-Clubs und Benutzergruppen an. Diese Clubs, Netzwerke, Neugründungen, Termine, Nachrichten und andere Informationen aus der Szene wollen wir an unsere Leser über diese Kontaktseite weitergeben. Ausführliche Clubvorstellungen sind ebenso möglich wie Kurzinfos, Änderungen oder Kontaktwechsel.

Wer also einen User-Club leitet oder gründen will, wer Kontakte zu anderen Computereinsteigern sucht oder wer besondere Aktivitäten melden kann, sollte uns schreiben.

Unsere Anschrift:
ATARImagazin
Postfach 1640, 7590 Betzen

Babenhausen

Unser Club beschäftigt sich mit allen 8-Bit-Ataris. Mitmachen kann jeder, ob Anfänger oder Fortgeschrittener. Wir bringen eine vierteljährlich erscheinende Clubzeitung heraus. Die Erstausgabe mit vielen Informationen, Tips, Tricks und Tests zu Hard- und Software, Lösungen zu Spielen, Programmierhilfen usw. erhalten Sie für 5,- DM + Leerdiskette. Auf der Rückseite befindet sich noch ein kleines Public-Domain-Programm.

Natürlich sind alle Mitglieder aufgerufen, Beiträge für unser Magazin zu liefern. Probleme werden dort veröffentlicht und besprochen. Wir tauschen auch Public-Domain-Programme. Ein regelmäßiger Beitrag wird nicht erhoben. Lediglich die Clubzeitung ist mit 5,- DM (+ Leerdiskette) zu bezahlen.

A C B
Günther Steine
Beethovenstr. 1
8943 Babenhausen
Tel. 09333/1275

Bremen/Sottrum

Unser Club Atari-Computer-Team besteht seit Februar 1986 und besitzt über 50 Mitglieder aus dem gesamten Weser-Ems-Gebiet. Die Gründung erfolgte mit dem Ziel, einen besseren Kommunikationsaustausch unter den Atari-Fans herzustellen. Der Club ist in zwei Gruppen unterteilt, das Home-Computer- und das Personal-Computer-Team.

Wir wollen das Atari-Mikrocomputer-System und seine Software erhalten und weiterentwickeln, unsere Mitglieder in System- und Programmier-technik fortbilden sowie Anfängern Hilfestellung bieten. Weitere Ziele sind die Entwicklung

Hier die Gewinner mit ihren Preisen, die von den genannten Unternehmen gestiftet wurden:

Fliepy 1080 (Compy Shop)

Jörn Schultze, Elmshorn

800 XL mit 320 K (Compy Shop)

Dirk Jakobsh, Herford

Programme auf Diskette (Compy Shop)

Philipp Keger, Saulgau; Jens Hentmiller, Leidenheim; Thomas Roth, München 5; Wolfgang Litsch, Leverkusen; Sven Köhler, Solingen; Rolf Wolf, Oldenburg; Arnold Fawer, Neuenstadt 3; Jürgen Martin, Nienburg; Markus Unger, Aßling; Andre Nyweide, Todenfurt

Programmpaket (AMC-Verlag)

Michael Naser, Bebra; Ludwig Wendt, Dortmund 15; Jochen Zeitmeier, Nürnberg 20; Wolfgang Zemelka, Dortmund 72; Ralf Jansen, Altdorf; Giza Szabo, Winterthur/Schweiz; Kay Krüger, Braunschweig; Hans-Peter Hecker, Braunschweig; Heinrich Luchtmann, Hamburg 53; Robert Dombrowski, Salzburg/Österreich; Uwe Subkowski, Bochum; Andrea Breckmeier, Usm; Hans Anthes, Lauterbach; Andreas Messner, Bremen; Karl Edgar Hand, Köln 40; Gerhard Uhlhorst, Mergent; Edellings, Frank Dreidrich, Braunschweig; Harry Specht, Mantel; Stephan Alben, Essen; Detlev Biedefeld, Mühlheim/Ruhr; Peter Heck, Salzgitter;

Stefan Musil, Harburg 74; Thomas Brack, Mannheim 71; Martin Klocke, Brühl; Fritz Ochs, Wüding 3

Spiele (R&R-Eberle)

Joeten Luhn, Essen 11; Helmut Schipper, Weß/Ostereich; Tibor Aho, Walsingen; Peter Biedel, Kallbach; Michael Bittner, Berlin 42; J-Francois Conus, Courmayeur/Schweiz; Andreas Neßbeck, Neukirchen; Peter Andewald, Treflen/Österreich; Wolfgang Weitzner, Baden-Münster 3; Thorsten Kersch, Wiedebach

Abs ATARImagazin (R&R-Eberle)

Michael Holmann, Braunschweig; Thomas Fischbach, Bamberg; Stefan Leko, Cate; Jürgen Sauer, Oberhausen; Michael Kuppler, München 71; Uwe Grau, Stuttgart; Christian Seppan, Kolbach/Österreich; Manfred Heber, Alzenau; Frank Braun, Pforzheim; Herrn Genske, Mettmach

ST Fliepy Buch (Sybex-Verlag)

Peter Pöckl, Salzburg/Österreich; Christian Loos, Tostedt

Arbeiten mit ST (Sybex-Verlag)

Helmut Stratenberger, Pörmitz/Österreich; Dietmar Henz, Österreich/Österreich

Atari 130 XE (Atari Deutschland)

Byron Friebleck, Langfeld (R&R)

von alternativen Anwenderprogrammen (Free-Software), die Übersetzung von englischer Literatur und Programmen ins Deutsche sowie die Kontaktpflege mit anderen Clubs in Deutschland und im Ausland. Auch öffentliche Veranstaltungen sind geplant.

Alle drei Monate erscheint eine Club-Diskette. Irgendwann möchten wir außerdem eine überregionale Club-Zeitung herausgeben. Im September soll ein Computer-Flohmarkt stattfinden. Alle, die teilnehmen möchten, können mit uns Kontakt aufnehmen.

Wer Mitglied werden möchte, muß eine geringe Aufnahmegebühr und einen monatlichen Beitrag von 5,- DM entrichten. Zu weiteren Auskünften sind wir gerne bereit.

A.C.T.
Postfach 1127
2724 Sottrum
Tel. 0423/382844
bzw. 04205/8563

Wörgl (Österreich)

Vor kurzem haben wir im Tiroler Unterinntal einen Computerclub mit der Bezeichnung GfC (Gemeinschaft für fortschrittliche Computertechnologie) mit Sitz in Wörgl gegrün-

det. Wir rufen nun alle Besitzer eines Atari ST auf, unserem Verein beizutreten. Wer mehr wissen möchte, melde sich bitte bei:

Kurt Zimmermann
Innsbrucker Str. 12
A-6250 Wörgl
Tel. 05352/3763

Rheinstetten

Der ACR (Atari-Club-Rheinstetten) beschäftigt sich ausschließlich mit den XL/XE-Computern. Wir bieten eine Programmbibliothek und eine Club-Zeitung mit Tips, Tricks, Listings, Soft- und Hardware-News sowie einen Basic-Kurs und einen Cassetten-Service. Auch Club-Treffs sind geplant. Da wir einen heißen Draht zu Software-Firmen haben, können wir die aktuellsten Programme zu einem günstigen Preis beziehen.

Wir möchten Atari-User aller Altersgruppen ansprechen. Ein Club-Beitrag wird nicht erhoben. Auch wer nicht Mitglied werden will, kann unsere Zeitschrift "Atari News" beziehen. Sie kostet ca. 4,- DM, wird aber mit größerer Auflagenzahl billiger.

Thomas Knobloch
Brenswilstr. 57
7512 Rheinstetten 1
Tel. 0723/1519724

Minden

An dieser Stelle möchten wir die Mailbox des CCC-SVHI-Minden vorstellen, die rund um die Uhr zu erreichen ist. Wir bieten alle drei Standardsysteme (IMCA/GEONET, BIT-NIK, ZAHLEN) in einem Programm an. Sie greifen jeweils auf den gleichen Datenbestand zurück. Der User hat also die Wahl unter den drei Möglichkeiten und kann dennoch mit Anwendern der anderen Systeme in Kontakt treten.

Unsere Mailbox läuft auf einem Commodore PC 10-II mit zwei Laufwerken und 40 MByte Harddisk sowie dem Postmodem D 300/1200 S-06. Sie ist unter der Nummer 05 71/71 01 41 zu erreichen. Ihre Parameter sind folgende: 8 Datenbit / 1 Stopbit / keine Parität / Vollduplex.

CCC-SVHI-Minden
Postfach 100065
4970 Bad Oeynhausen 1

Gronau

Unser Atari-User-Club sucht nach Besitzer eines Atari XL/ XE/ST in Gronau/Epe und Umgebung als weitere Mitglieder. Ein Clubraum steht uns bereits zur Verfügung. Wir beschäftigen uns sowohl mit der Programmierung als auch mit Software und Hardware-Besprechung sowie Basteleien. Ein Clubbeitrag wird nicht erhoben.

Matthias Wüthel
Blickes 3
4432 Gronau-Epe

Vellmar

Unser Club möchte einen Kurs in Atari-Basic veranstalten. Im Abstand von ca. 2 bis 3 Wochen wird eine Disk mit Demoprogramm und schriftlichem Begleitmaterial erscheinen. Wir beginnen mit Grundbefehlen und kommen über Bildschirmverwaltung, Arbeiten mit DOS usw. bis zur manipulierten Display-List, PM- und HiRes-Grafiken sowie Datenbanken. Alle Interessenten bit-

ten wir, sich mit Angabe des Druckertyps (falls vorhanden) bei uns zu melden. Nähere Informationen erteilen wir auf Anfrage.

Atari-User-Club Vellmar
i/O Paul "Crazy" Seak
Westing 9
3502 Vellmar

Lüneburg

Unser Club beschäftigt sich mit Action! und der Maschinensprache für die 8-Bit-Ataris 400 bis 130 XE. Jeder, der diese Sprachen lernen möchte, ist willkommen. Die Clubdisketten, die regelmäßig erscheinen, enthalten die entsprechenden Kurse sowie Utilities, Anwendungen, Tips, Tricks, Spiele und eine Ecke für unseren Hard- und Software-Markt, an dem jeder teilnehmen kann.

Unsere Hauptziele sind, eine sinnvolle Zusammenarbeit von Action! und Maschinensprache zu erreichen und die Programme ohne Modul/Compiler lauffähig zu machen. Wir helfen jedem Clubmitglied bei Programmschwierigkeiten oder anderen Problemen. Anfänger und Fortgeschrittene aus aller Welt sind willkommen. Unsere Kontaktadresse lautet:

Action! User Group
Markus Kreiter
v. Stauffenberg-Str. 32
2120 Lüneburg

Rüsselsheim

Der Rüsselsheimer Atari-Club beschäftigt sich mit dem 800 XL/130 XE und auch bald mit dem neuen 800 XE. Auch jeder Besitzer eines anderen 8-Bit-Computers von Atari mit min. 64 KByte kann mitmachen. Unsere Hauptaktivitäten sind z.B. das Schreiben von Programmen in Basic, ein Clubmagazin (2.-DM), Hardware- und Software-Tips, Public-Domain-Tausch und noch vieles mehr. Wer unser Info möchte, schreibt an (bitte einen frankierten Rückumschlag beilegen):

R.A.C.
Holger Feiz
Buchenstr. 7
6090 Rüsselsheim/Main

Kontakt gesucht

Ich suche Kontakt zu Atari-Usern in meiner Gegend, die einen 520 ST+ besitzen.

Adalbert Styrer
Gusenstr. 2
CH-8912 Obfelden (Schweiz)

Ich besitze einen Atari 800 XL und suche Kontakt zu soliden Atari-Clubs.

Richard Winkel
Hauptstr. 22
5509 Talling

Atari-8-Bit-User (möglichst mit Floppy) aus Kaltenkirchen und Umgebung können sich zum Software- und Informationsaustausch melden bei:

Ruppert Kusenhuber
Auf dem Kamp 2
2358 Kaltenkirchen
Tel. 04191/5639

Ich suche Kontakte zu Atari-Usern, die nicht nur an Spielen interessiert sind.

Ralf David
Gunterweg 13
4700 Hamm 1

Ich suche Kontakt zu Atari-Usern im Raum Bad Bentheim.

Mathias Markert
Hakenstraße 5
4444 Bad Bentheim

Als leidenschaftlichem Public-Domain-Programmierer sind mir nach einigen Werken die Ideen ausgegangen. Deshalb mein Aufruf: Wer eine tolle Idee für ein Public-Domain-Programm auf dem Atari ST hat, möge sich bitte bei mir melden. Wenn ich den Vorschlag gut finde und umsetze, erhalten Sie eine Diskette mit dem fertigen Programm umsonst.

Jörg Trojan
Amseweg 9
52146 Niederkrümm 3

Ich suche Kontakt zu Atari-Usern in meiner Gegend (Atari 800 XL mit Floppy).

Rend Lanfermann
Hollmannsfeld 4
4236 Hamminkeln

Wer möchte mit mir einen Tauschkreis für Public Domain Software gründen?

Wolfgang Hagen
Postfach 1351
2362 Leck

Ich suche im Raum Ahlting, Simbach und Pocking Kontakt zu Usern eines Atari 800 XL mit Speichererweiterung für die Entwicklung und Anwendung von MIDI-Programmen. Wer kann mir Informationen über die COMPY-Speichererweiterung (RAM-Disk) 320 KByte und das Ansprechen in Atmos II zukommen lassen?

Harald Fritsch
Nikolaus-Lenau-Str. 18
8262 Ahlting

Ich suche Kontakt zu Usern eines Atari XL bzw. XE im Kreis Offenbach zum Informations- und Programmaustausch.

Oliver Tuppke
Leipziger Str. 13
6070 Langen
Tel. 06103/79672

Ich suche den Mann, der mir vor ein paar Monaten beinahe meine Datensette für 50.- DM abgekauft hätte. Außerdem wünsche ich mir Kontakt zu anderen XL-Usern im Raum Nürnberg. Ich beherrsche Basic und bin Anfänger in Assembler.

Andreas Popov
Humboldtstr. 103
8500 Nürnberg 40
Tel. 0911/441154

Als Besitzer eines Atari 800 XL möchte ich zwecks Erfahrung- und Programmaustausch Kontakte zu anderen Atari-Usern in Österreich, Deutschland und der Schweiz knüpfen (bevorzugt im Bodensee-Raum).

Arno Reiter
Riedgasse 50
A-6850 Dornbirn

Ich besitze einen Atari 800 XL und einen 520 ST+. Atari-User, meldet euch bei:

Feier Lingsauer
Zülfeld 7
A-1130 Wien

Programmduden ST # 1

Detlef Schübel, der Verfasser des "Programmduden XL/XE #1", auf den wir kürzlich hingewiesen haben, hat jetzt das Gegenstück für die ST-Serie erstellt. Hier muß allerdings ganz deutlich gesagt werden, daß der Name "Programmduden" huberist irreführend ist. Es handelt sich nämlich nicht um ein Nachschlagewerk, in dem die verfügbare Software für die ST-Computer verzeichnet und geordnet wäre, sondern um eine Sammlung von Anleitungen zu einigen der populärsten ST-Spiele. Angefügt wurden noch je zwei Seiten über die eher anwenderbezogenen Programme "Printmaster" und "Typesetter".

Die Spielanleitungen selbst gehen auf viele Details ein. Der Anspruch des Autors, damit die Originalanleitungen in puncto Klarheit und Verständlichkeit auszustechen, wird durchaus erfüllt. Häufig sind die mitgelieferten Beschreibungen ja in Englisch gehalten, was nicht jeder ausreichend beherrscht.

Berücksichtigt wurden hauptsächlich neuere Spiele mit komplexem Ablauf, z.B. "Sun Dog", "House On A Disk" (LCP), "Mercenary" und "Omnitrend's Universe II", aber auch ein Klassiker wie "World Games" hat Aufnahme gefunden. Insgesamt werden 14 Programme in ausreichendem Umfang erklärt.

Der Text ist durch zahlreiche Abbildungen und Hardcopies aufgelockert, so daß die Lektüre nicht langweilig wird. Selbst geübte Spielefans entdecken in den ausführlichen Anleitungen bisweilen noch unbekannte Tips und Einzelheiten.

Kommen wir nun zur äußeren Aufmachung des Programmduden. Er liegt in Spiralheftung, mit Zellophanumschlagblättern und einsichtig bedruckten DIN-A4-Seiten vor. Das kann weder als professionell noch als besonders stabil bezeichnet werden. Andererseits stört dies die (vorwiegend)

jüngere) Hauptzielgruppe wenig. Außerdem mußte der Verfasser, der als Schüler seine Bücher im Selbstverlag herausgibt, die Kosten möglichst gering halten. Der Verkaufspreis ist mit 29,- DM angesichts der niedrigen Auflage und der Menge der nützlichen Informationen zwar nicht gerade niedrig, aber doch angemessen.

Eine Käufergruppe, die vermutlich (entgegen den erklärten Absichten des Autors) besonders gern zum Programmduden greifen wird, dürften als ("Schwarz")-Kopien ohne Anleitung bekommen haben und bislang nichts Rechtes damit anzufangen wissen. Daran kann auch das Vorwort nichts ändern, in dem der Verfasser solchen Leuten auf beredte Weise seine Ablehnung erklärt.

Bezugsquelle:
Detlef Schübel
Wormser Weg 7a
4000 Düsseldorf 1

Peter Schmitz



Das Maschinensprachebuch zum Atari ST

Von Grohmann, Seidler, Slibar
Verlag Data Becker
250 Seiten, 39,- DM
ISBN 3-89011-120-3

Wer einen Atari ST sein eigen nennt und trotz lautstarker C-Propaganda seinen Computer von Grund auf kennenlernen und programmieren möchte, der wird unmöglich an Maschinensprache vorbeikommen. C ist zwar eine Sprache mit unbestreitbaren Vorteilen,

da jedoch bereits kleine und kleinste Programme durch Compiler und Linker sehr schnell in einen undurchsichtigen Code verwandelt werden, bleibt zum direkten Umgang mit Prozessor und Betriebssystem nur Maschinensprache.

Um den Einstieg in die Maschinenprogrammierung des 68 K im Atari ST zu ermöglichen, wurde dieses Buch geschrieben. Noch umfangreicher als bei den anderen Büchern der Data Becker ST-Serie nimmt auch hier das erste Drittel des Buches eine Einführung in die Grundlagen der EDV im allgemeinen, der Mikrocomputer im besonderen und des Atari ST im speziellen ein. Die Autoren gehen hier auf die Darstellung von Zahlen, den 68000-Prozessor, dessen Adressierungsarten bis hin zu Programm- und Speicherstrukturen ein. Um wirklich veranfaßt mit dem 68 K umgehen zu können, empfiehlt es sich jedoch, das "Prozessorbuch zum 68000" ständig in Reichweite zu haben.

Die Grundlagen der Assembler-Programmierung sind in der Hauptsache als grundlegende Beschreibung der einzelnen Komponenten (Editor, Assembler, Linker, Monitor/Debugger) zu verstehen, da die verschiedenen Assembler- und Editor-Programme ja oft von der Bedienung her völlig unterschiedlich sind. So wird es sicher nicht leicht jedem Leser auf Anhieb gelingen, die verschiedenen Beispielprogramme zum Laufen zu bringen. Hier ist ein genaues Studium der zum jeweiligen Assembler gehörigen Literatur zu empfehlen. Ansonsten sind die "Übungen typischer Problemstellungen" recht gut dokumentiert, so daß sich ein merkbarer Lerneffekt ergibt.

Wer sich also direkt mit dem 68000 beschäftigen möchte, der wird am Maschinensprachebuch zum Atari ST wohl kaum vorbeikommen.

Thomas Tausend



Atari ST – Arbeiten mit CP/M

Von Bernhard Bachmann
Verlag Sybex
255 Seiten, 48,- DM
ISBN 3-88745-665-3

Obwohl das Betriebssystem CP/M mittlerweile schon über 10 Jahre alt ist und für die heutigen Computer kaum noch eine große Rolle spielt, gibt es viele Atari-Besitzer, die sich aus verschiedenen Gründen damit beschäftigen bzw. beschäftigen wollen. Da auch bereits kommerzielle und freie CPM-Anpassungen existieren, lag es nahe, vorliegenden Band auf den Markt zu bringen.

Der Autor versteht es sehr gut, dem Leser Grundlagen und Entstehungsgeschichte von CP/M (Control Program for Microcomputers) zu erklären. Die systemspezifischen Abweichungen werden genauestens erläutert. Grundlage für die Arbeit sind hier die Versionen von SoftDesign und von Omikron (READY!), die zu den verbreitetsten gehören dürften.

Wer sich also mit diesem Betriebssystem auseinandersetzen möchte (auch wenn es die Möglichkeiten des ST nicht einmal annähernd nutzen kann), liegt mit diesem hervorragenden Werk richtig.

Stephan König



Computermarkt – Tausend Wege, sich schlau zu machen

Von Thomas Tai
Verlag Rororo
232 Seiten, 12,80 DM
ISBN 3-499-18137-1

Thomas Tai, Autor verschiedener Computerbücher und Lesers des Schneider Magazins, auch als Verfasser diverser Artikel bekannt, widmet sich in seinem neuesten Werk dem Einstieg, die noch keinen oder erst seit kurzer Zeit einen Computer besitzen. Es stellt kein Lehrbuch zu einer bestimmten Materie dar, sondern einen Ratgeber für Hilfesuchende. Die Computerszene ist so vielschichtig geworden, daß ein Neuling schnell den Überblick verliert bzw. gar nicht erst bekommt.

Dieses Taschenbuch will den Leser schnell und umfassend über das Angebot informieren. In verschiedenen Kapiteln widmet sich der Autor Zeitschriften, Büchern, Mailboxen, Herstellern, Hindernissen, Messen, Gebrauchsgeräten und Computercups. Hier werden zahlreiche Titel und Anschriften genannt, Tips gegeben und vieles mehr. Grundlage für diese Informationen bildete eine Fragebogenaktion des Autors.

Wer sich als Einsteiger in kompakter Form mit der gesamten Szene auseinandersetzen will, ist mit diesem Buch gut bedient.

Stephan König

Die großen Physiker und ihre Entdeckungen

Von Emilio Segre
Verlag Piper
360 Seiten, 48,- DM
ISBN 3-492-02935-3

Das 20. Jahrhundert wird als Jahrhundert der Wissenschaften bezeichnet, nicht nur weil diese einen ungeahnten Aufschwung nahmen, sondern auch, weil sie den Alltag der Menschen stark beeinflusst und verändert haben.

Die Physik zählt zwar zu den Grundlagenwissenschaften, aber auch für sie gilt, daß der Schritt von der Forschung zur Anwendung kleiner wurde. Spätestens mit der Entwicklung der Atombombe hat sie ihre Unschuld verloren.

Das Leben des Italieners Emilio Segre ist eng mit der Geschichte der Physik verbunden. Segre verließ 1938 das faschistische Italien und war bis 1972 Professor an der University of California in Berkeley. 1959 erhielt er den Nobelpreis für Physik.

Segre betrachtet die Physik des 20. Jahrhunderts aus der Sicht derer, die an den großen Entdeckungen dieser Zeit beteiligt waren. Bedeutende Namen von Becquerel über Einstein bis Fermi stehen für die weitreichenden Erkenntnisse dieses Jahrhunderts, die mit Einsteins Relativitätstheorie in die weiten Dimensionen von Raum und Zeit führen und mit der Entdeckung der Radioaktivität Aufschluß über die elementarsten Bestandteile unserer Welt geben.

Die Perspektive Segres befaßt die Physik bei den Menschen, die sie vorantrieben, und in der Zeit, in der diese lebten. Damit wird anschaulich dargestellt, wie wenig Entdeckungen im luftleeren Raum gemacht werden und wie sehr menschliche, politische und gesellschaftliche Entwicklungen die Wissenschaft beeinflussen bzw. erst ermöglichen.

Fast beiläufig gelingt es dem Autor, auch der wissenschaftlichen Seite gerecht zu werden. Ohne in Schlagworte zu verfallen, bringt er dem Leser die Entdeckungen nahe und macht sie verständlich. Dabei scheut er sich nicht, auch einmal auf komplizierte Formeln zurückzugreifen, denn Physik ist ohne Mathematik nun einmal nicht denkbar. Somit stellt die Lektüre dieses Buchs auch für Leser mit Vorkenntnissen einen Gewinn dar.

Robert Kaltenbrunn

GFA-Basic – Das Buch

Frank Ostrowski ist einer der ganz wenigen deutschen Programmierer, wenn nicht sogar der einzige, der aus der Anonymität eines Software-Hauses herausgetreten und heute auch namentlich bekannt ist, und das nicht nur hier bei uns, sondern auch im Ausland. Sein GFA-Basic für den Atari ST brachte ihm persönlichen Erfolg, seinem Arbeitgeber einen satten Umsatz und allen ST-Besitzern ein Basic, das unbestritten zu den besten Versionen überhaupt zählt und heute den Standard beim ST darstellt.

Der Atari-eigene Interpreter, von Anfang an mangelhaft und nicht zu gebrauchen, hat heute überhaupt keine Chance mehr gegen den Konkurrenten. Auch eine neue, überarbeitete Ausführung wird daran nichts mehr ändern. Mit der Version 2.0 des GFA-Interpreters und dem dazu passenden Compiler hat Frank Ostrowski sein nächstes Meisterwerk geschaffen. Als Krönung dieses Erfolgs bringt er nun noch ein Buch heraus, das sich ausschließlich mit seinen eigenen Programmen beschäftigt.

Schwerpunktmäßig wird hier das GFA-Basic unter die Lupe genommen. Dabei handelt es sich aber keineswegs um eine Anleitung zum Basic. Die liegt dem Interpreter bei und reicht

zum Einstieg völlig aus. Ostrowski geht mit seinen Texten viel tiefer. Hier ein Auszug aus dem Inhalt in Stichworten:

- Programme optimieren
- Eingabermutine mit Komfort
- Joystick-Abfrage
- Musikbegleitung
- Verzerrungsfreie Hardcopy
- GEM-Zeichensätze laden
- RSC-Files einbinden
- Dialogboxen
- Vollen Fenstersteuerung
- Betriebsroutinen verstehen
- AES-Routinen nutzen

Das sind nicht alle Themen; die Auflistung zeigt aber bereits, worum es geht. Der Leser soll zu eigenen Programmen animiert werden, wobei ihm der Autor grundlegende Techniken erläutert und dazu zahlreiche Beispiele gibt. Diese liegen als Listings vor, sind aber gleichzeitig auf der beiliegenden Diskette abgespeichert.

Bevor man sich mit diesem Buch beschäftigt, sollte man allerdings schon einige Zeit mit dem GFA-Basic gearbeitet haben, sich zumindest mit der Syntax und den wichtigsten Befehlen etwas auskennen. Einsteigern ist das Buch also nicht unbedingt zu empfehlen, umso mehr aber fortgeschrittenen und engagierten Programmieren, die ihre Ergebnisse verbessern möchten.

Es ist jetzt in einer zweiten Auflage erschienen, die von den Fehlern und Unstimmigkeiten der ersten Auflage befreit ist. Insbesondere die beiden Listings zur Sound-Programmierung "SoundExp" und "Elise" wurden gründlich überarbeitet. Diese Änderungen und Korrekturen können übrigens von den Besitzern der Erstauflage bezogen werden. Die Firma GFA verlangt für diesen Service lediglich den Ersatz der Postkosten. Gegen Einsendung eines mit 1,30 DM frankierten Rückumschlages im Format DIN A 5 sind die korrigierten Seiten zu bekommen.

GFA Systemtechnik GmbH
Postfach 19 02 63
4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11 / 58 90 11

Stephan König

Mit dem 8-Bit-Atari Bilder digitalisieren für wenig Geld

Wußten Sie eigentlich schon, daß man den Joystick-port nicht nur zum Spielen verwenden kann? Über die Paddle-Anschlüsse, die meist nur ein Schattendasein führen (es sei denn, man ist ein Breakout-Fan), stehen echte Analog-Digital-Wandler zur Verfügung, die ungeahnte Möglichkeiten eröffnen. Da werden selbst Atari-ST-Besitzer neidisch; so etwas bietet der ST nämlich nicht! Als Anregung seien hier nur Stichworte wie Video-Biofeedback, Lichtorgelsteuerung und Bilddigitalisierung genannt.

8 Bit

Hier soll uns nun die Bildigitalisierung interessieren. Über die Paddle-Eingänge ist es möglich, einen Widerstandswert abzufragen. Will man also ein Bild digitalisieren, müßte man nur die Hell-Dunkel-Zonen in verschiedene Widerstandswerte umwandeln. Dies kann am einfachsten mit einem Fototransistor geschehen. Wir verwenden für unseren Scanner eine Reflexlichtschranke mit einer Infrarotdiode als ausstrahlende Strahlungsquelle und einem Fototransistor als Empfänger.

Solche Reflexlichtschranken sind im Elektronikzubehörhandel erhältlich (20 bis 40 DM). Sie werden z. B. bei der Stückgutzahlung oder auch im Bereich des Modellbaus bei der Steuerung von Licht- und Signalanlagen verwendet. Hier gibt es große Qualitätsunterschiede, insbesondere was die Größe der wahrgenom-

menen Reflektionsfläche und die Güte der Sammellinsen angeht. Je schlechter die Linsen, desto besser muß nachher gegen Störstrahlung abgeschirmt werden. Ein paar Mark mehr zahlen sich später in einer besseren Qualität des Scans aus.

Aus dem Schaltbild ist ersichtlich, daß zwischen die IR-Diode und Masse noch ein Schutzwiderstand eingelötet wird. Mit einem einfachen Programm sollte man nun den Sensor auf seine Funktionstüchtigkeit testen. Nehmen Sie z. B. folgendes:

```
10 POSITION 5,5; PRINT PADDLE (0); " "; GOTO 10
```



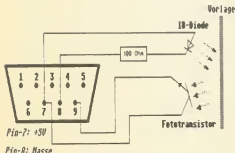
So sieht unser Mitarbeiter Peter Schmitz digitalisiert aus

Der Wert, der nun auf dem Bildschirm zu sehen ist, sollte sich zwischen 0 und 228 bewegen, je nachdem, ob der Sensor gegen eine helle oder dunkle Fläche gehalten wird. Tut sich gar nichts, ist die Schaltung gründlich auf kalte Lötstellen zu überprüfen und der Aufbau noch einmal von vorne zu beginnen. Jedem Sensor liegt meist ein Datenblatt bei, aus dem der Bereich der größten Empfindlichkeit hervorgeht. Bei den von uns getesteten Sensoren erhielten wir die besten Ergebnisse bei einem Abstand von 5 mm zwischen Sensor und Bildvorlage. Hier muß man einfach etwas ausprobieren. Wichtig ist vor allen Dingen, daß störende Fremdstrahlung abgeschirmt wird. Dies kann durch etwas Isolierband um den Sensorkopf herum geschehen.

Um nun ein Bild gleichmäßig abzufahren, nehmen wir am einfachsten unseren Printer. Das abgedruckte Programm ist für Epson-FX80-kompatible Geräte geeignet, wobei per DIP-Schalter das automatische Line Feed (Dez. 10 auf Dez. 13) ein- und der Perforationsprung ausgeschaltet sein sollte.

Eigene Scanner-Programme

Wer selbst gern ein Scanner-Programm schreiben möchte, muß folgendes beachten: Die eigentliche Schwierigkeit beim Scannen liegt darin, daß der Prin-



Der Aufbau der Schaltung mit der Reflex-Lichtschranke

ter beim Kopfrtransport unsere Vorlage nicht bedrucken darf. Ein LPRINT " "; würde z.B. gar nichts bewirken. Gibt es nichts zu drucken, bewegt sich der Druckkopf auch nicht.

Hier eine Aufstellung der verwendeten Befehle für Epson-FX80-kompatible Geräte:

| | |
|---|--|
| LPRINT CHR\$(27); "A"; CHR\$(1) | setzt Line-Spacing fest auf 1/72 Zoll |
| LPRINT CHR\$(27); "D"; CHR\$(64); CHR\$(0) | Papierbreite (Tabulator auf 64, entspricht ungefähr DIN A4) |
| LPRINT CHR\$(27); "<" | eine Zeile unidirektional drucken |
| LPRINT CHR\$(10); | Zeilenvorschub ausführen |
| LPRINT CHR\$(27); CHR\$(106); CHR\$(6); | eine Zeile nach oben, um den automatischen Line Feed auszugleichen |
| LPRINT CHR\$(9); | zur Tabulator-Position fahren (wird noch nicht ausgeführt) |
| LPRINT CHR\$(27); "K"; CHR\$(1); CHR\$(0); CHR\$(0) | Kopf fährt los |

Die letzte Schwierigkeit ist das Befestigen des Sensors am Druckerkopf. Bei vielen Sensoren werden zu diesem Zweck entsprechende Halterungen mitgeliefert. Wer jedoch nur ab und zu einen Scan machen möchte, sollte vielleicht zur vorübergehenden Fixierung auf Doppelklebeband (Teppichbodenband) oder Isolierband zurückgreifen. Am Riteman läßt sich auch ohne weiteres nach Entfernen des Farbbands eine Klemmenhalterung anbringen. Hier ist etwas Phantasie gefragt.

Noch ein paar Hinweise zu unserem Programm:

- Zeile 90 → Mit der Variablen XMAX kann man die Scan-Breite variieren. Die Voreinstellung ist für DIN-A4-Vorlagen gedacht.
- Zeile 93 → Hier wird die vertikale Schrittgröße festgelegt. Paßt das zu scannende Bild nicht auf den Bildschirm, kann man hier für die voreingestellte 2 größere Werte einsetzen. Die Bilder wirken dann allerdings unnatürlich gestaucht. Vor dem Start des Programms sollte der Drucker angeschlossen und ON LINE sein.

Nach dem Start des Programms findet man sich im Hauptmenü wieder. Die Menüpunkte wollen wir nun im einzelnen besprechen.

1. Justieren

Um eine optimale Scan-Qualität zu erhalten, ist es wichtig, daß sich jeder Graustufe der Vorlage auch eine Helligkeitsstufe im Grafikmode 9 zuordnen läßt. Zu diesem Zweck paßt man die Vorlage an die gemessenen Werte an, indem man den Scanner auf deren hellste und dunkelste Partie führt. Der Druckkopf läßt sich dabei mit der Taste < nach links, mit > nach rechts bewegen.

Als Vorlage eignen sich besonders gut Schwarzweißbilder mit kontrastreichen Hell-Dunkel-Flächen (Tageszeitung). Der aktuelle Meßwert der Fläche wird auf dem Bildschirm dargestellt. Ist der Unterschied zwischen hellster und dunkelster Partie kleiner als etwa 16 Einheiten, ist ein Scan wenig erfolgversprechend. Die Vorlage besitzt dann einfach zu wenig meßbaren Kontrast.

2. Scanner

Unter diesem Punkt wird der Scan gestartet. Um ihn zu unterbrechen, genügt es, die OPTION-Taste zu betätigen, bis man sich wieder im Hauptmenü befindet. Nach einem beendeten Scan führt die SPACE-Taste zum Menü zurück.

3. Bild sichern

Nach jedem Scan empfiehlt es sich, das angefertigte Bild erst einmal zu sichern. Sein Name sollte vollständig angegeben werden. Davor muß man, durch einen Doppelpunkt abgetrennt, die Nummer des anzusprechenden Laufwerks (8 = RAM-Disk) setzen, falls es sich nicht um Floppy 1 handelt. Beispiel: "2: TEST-BILD.GR9"

Gibt man keinen Namen für das abzuspeichernde Bild an, wird automatisch "PICTURE.GR9" auf LW 1 gewählt. Zur Sicherheit fragt das Programm noch einmal nach, ob alle Angaben richtig waren. Nach Bestätigung durch die Taste j führt es die Funktion dann aus. Vor dem Absaven ist das im Speicher befindliche Bild noch einmal zu sehen.

4. Bild laden

Mit dieser Funktion kann man ein erstelltes Bild in den Bildschirmspeicher laden. Für seinen Namen gilt das unter 3 Gesagte. Nach Beendigung des Ladevorgangs bringt die SPACE-Taste zum Menü zurück.

Wenn man die Funktionen 4 und 3 nacheinander durchführt, kann man Bilder von der Diskette auf die RAM-Disk oder zurück kopieren.

5. Bild ansehen

Mit dieser Option lassen sich gescannte Bilder und mit Menüpunkt 4 geladene Scans ansehen. Nach Druck auf die SPACE-Taste springt das Programm zurück ins Hauptmenü.

6. Directory

Anzugeben ist die Nummer des gewünschten Laufwerks (8 für RAM-Disk). Dessen Inhaltsverzeichnis wird nun angezeigt.

Basic-Listing

PS
2.02

```

21 REM *****
22 REM * SCANTROMIC Version 1.3 *
23 REM * Copyright 1987-1988 by *
24 REM * Unabh. Atari USER-CLUB *
25 REM * H A M M O V E R *
26 REM *****
80 POKE 500,1:POKE 10,64:POKE 53774,64
:TRAP 5000
90 DF=220/16:GOSUB 3000:DIM ADL(80):
XMAX=75
62 OPEN #3,4,0,"P:"
63 PRINT #3:CHR$(27):;"A":CHR$(2)::REM
SCHRIITWEITE VERTICAL
95 OPEN #2,4,0,"K:"
100 REM - - - - -
110 GRAPHICS 0:POKE 16,64:POKE 53774,64
4:POKE 752,1:SETCOLOR 2,0,0:SETCOLOR 1
,0,15
120 POSITION 13,6:?"B. Justieren"
130 POSITION 13,6:?"B. Scannen"
140 POSITION 13,10:?"B. Bild sichern"
142 POSITION 13,12:?"B. Bild laden"
144 POSITION 13,14:?"B. Bild zeigen"
145 POSITION 13,16:?"B. Directory"
150 REM EINGABE DER GEWÜNSCHTEN ROUTI
ME
160 GET #2,X
170 IF X=ASC("1") THEN GOTO 1000:REM S
CANNER JUSTIEREN
180 IF X=ASC("2") THEN GOTO 1100:REM S
CANNER
185 IF X=ASC("3") THEN GOTO 3100:REM S
ICHZERN
188 IF X=ASC("4") THEN GOTO 3200:REM L
ADEM
188 IF X=ASC("5") THEN GOTO 1200:REM Z
EIGEN
180 IF X=ASC("6") THEN GOTO 31500:REM
DIRECTORY
196 GOTO 160
189 REM - - - - -
1000 REM - - - - - SCANNER JUSTIEREN - - -
1010 GRAPHICS 0:POKE 16,64:POKE 53774,
64:POKE 752,1:SETCOLOR 2,10,7:SETCOLOR
1,10,15
1016 POSITION 4,6:?"M links
1020 POSITION 4,8:?"Bitte hellste Fla
eche unter den"
1025 POSITION 8,11:?"Scanner-Kopf leg
en und"
1026 POSITION 10,13:?"<RETURN>" drueck
en!"

```

```

1030 POSITION 16,15:?"-":PADDLE(0):"
<-
1032 IF PEEK(754)=55 THEN GOSUB 4100:P
OKE 754,12
1035 IF PEEK(754)=54 THEN GOSUB 4200:P
OKE 754,12
1050 IF PEEK(53279)<>3 THEN 1030
1052 REM *** PNIN VARIIEREN !!!!!
1055 PNIN=PADDLE(0):IF PNIN<1 THEN PNIN
=1
1057 SETCOLOR 2,10,0
1059 POSITION 4,6:?"M links
rechts"
1060 POSITION 4,8:?"Bitte dunkelste P
laeche unter den"
1062 POSITION 6,11:?"Scanner-Kopf le
gen und"
1064 POSITION 10,13:?"<RETURN>" druec
ken!"
1070 IF PEEK(754)=55 THEN GOSUB 4100:P
OKE 754,12
1071 IF PEEK(754)=54 THEN GOSUB 4200:P
OKE 754,12
1076 POSITION 16,15:?"-":PADDLE(0):"
<-
1077 IF PEEK(53279)<>3 THEN 1070
1080 PNAX=PADDLE(0)+1
1085 DF=(PNAX-PNIN)/16
1085 POKE 754,0:?"3:CHR$(27):"<":GOTO
100
1088 REM - - - - -
1100 REM - - - - - SCANNEN - - - - -
1105 TRAP 100
1110 GRAPHICS 6:POKE 16,64:POKE 53774,
64:SETCOLOR 4,0,0
1120 FOR Y=-3 TO 191
1121 GOSUB 4000:PRINT #3:CHR$(27):;"K":
CHR$(1):CHR$(0):CHR$(0):
1122 FOR P=1 TO 2:NEXT P:IF Y<0 THEN P
OR P=0 TO 79:ADL(P)=0:PWERT=SIN(1):N
EXT P:?"3:NEXT Y
1123 FOR P=0 TO 79:ADL(P)=PADDLE(0):
NEXT P
1125 FOR X=0 TO 75
1126 PWERT=ADL(79-X)-PNIN
1127 IF PWERT<0 THEN PWERT=0:GOTO 1130
1128 IF PWERT>16*DF THEN PWERT=16*DF
Y=1E-66
1130 P=INT(ABS(15-(PWERT/DF))):COLOR P
1140 PLOT X,Y
1145 IF PEEK(53279)<>7 THEN X=XMAX:Y=1
91:AUS=1
1150 NEXT X:PRINT #3:NEXT Y
1165 Q=USR(1536)
1170 IF AUS THEN AUS=0:GOTO 1166
1180 GET #2,X
1188 TRAP 4000:GOTO 100
1200 REM *** BILD BEARBEITEN ***
1210 GRAPHICS 6+32:Q=USR(1536):POKE 16,
64:POKE 53774,64:SETCOLOR 1,0,15:SETC
OLOR 2,0,0
1255 GET #2,X
1259 GOTO 1200
3000 REM *** 1/0 INIT ***
3010 DIM F$(20),F2$(20)
3020 WW=1536:RESTORE 3000
3030 READ DTA:IF DTA=-1 THEN RETURN
3040 POKE WW,DTA:WW=WW+1:GOTO 3030
3060 DATA 104,160,0,165,32,156,153,0,1

```



```

25,200,192,255,208,245,160,0,165,32,15
7,153,255,125,200,162,255,208
3081 DATA 245,160,0,165,32,158,153,255
,128,200,192,255,208,245,160,0,165,32,
158,153,255,127,200,192,50,208,245,90
3090 DATA 104,160,0,165,0,125,153,32,1
56,200,182,255,208,245,160,0,185,255,1
25,153,32,157,200,192,255,208,245,160
3091 DATA 0,185,255,128,153,32,158,200
,192,255,208,245,160,0,165,255,127,153
,32,158,200,192,50,208,245,90
3098 DATA 104,160,104,170,104,104,157,
66,3,104,157,73,3,104,157,72,3,104,157
,69,3,104,157,68,3,76,68,228,-1
3096 REN ***** GR.9 BILD SPEICHERN **
3100 TRAP 31000:GOTO 3110
3105 TRAP 31000:CLOSE #2:OPEN #2,4,0,"
X":POKE 16,64:POKE 53774,64
3110 POKE 752,1:SETCOLOR 2,1,7:SETCOLO
R 1,0,15:F#=""
3120 POSITION 13,0:PRINT "*****"
*****
752,0
3122 POSITION 8,0:PRINT "Disknr.:Filen
ame.EXT":POSITION 8,10: " "
3130 GET #2,K:PRINT CHR$(K):IF K=155
THEN POKE 752,1:GOTO 3141
3135 IF K=128 THEN F#:=F#(1,LEN(F#)-1):
GOTO 3130
3137 IF X=27 THEN ? "X":F#="" :GOTO 312
0
3140 F#(LEN(F#)+1):CHR$(X):GOTO 3130
3141 IF F#="" THEN CLOSE #2:GOTO 3150
0
3142 IF F#="" THEN F#="1:PICTURE.GR9"
3143 IF F#(2,2)<>"1" THEN F2#:=F#:=F#="1
":F#(LEN(F#)+1):F2#
3144 POSITION 12,2:PRINT "File wird al
s":POSITION 12,4: " >>":F#<<:POSITI
ON 12,6: "gespeichert?"
3146 POSITION 8,0:PRINT "*****"
*****
3150 F2#="D":F2#(LEN(F2#)+1):F#
3152 GET #2,K:IF CHR$(K)<>"J" THEN CLO
SE #2:GOTO 3100
3154 GRAPHICS 8+32:Q=USR(1500):POKE 16
,64:POKE 53774,64
3155 CLOSE #2:OPEN #2,0,F2# :CLOSE #2
3158 GRAPHICS 8+32:POKE 16,64:POKE 537
74,64
3159 OPEN #1,0,F2#
3160 Q=USR(1644,16,11,7680,33104)
3165 CLOSE #1:TRAP 40000
3168 GOTO 95
3200 REN ***** GR.8 BILD LADEH **
3202 TRAP 31000:GOTO 3210
3205 TRAP 31000:CLOSE #2:OPEN #2,4,0,"
K":POKE 16,64:POKE 53774,64
3210 POKE 752,1:SETCOLOR 2,7,4:SETCOLO
R 1,0,15:F#=""
3220 POSITION 13,0:PRINT "*****"
*****
3222 POSITION 9,9:PRINT "Disknr.:Filen
ame.EXT":POSITION 8,10: " "
3230 GET #2,K:PRINT CHR$(K):IF K=155
THEN POKE 752,1:GOTO 3241
3235 IF K=126 THEN F#:=F#(1,LEN(F#)-1):
GOTO 3230
3237 IF X=27 THEN ? "X":F#="" :GOTO 322

```

```

0
3240 F#(LEN(F#)+1):CHR$(X):GOTO 3230
3241 IF F#="" THEN CLOSE #2:GOTO 3150
0
3242 IF F#="" THEN F#="1:PICTURE.GR9"
3243 IF F#(2,2)<>"1" THEN F2#:=F#:=F#="1
":F#(LEN(F#)+1):F2#
3244 POSITION 12,2:PRINT "Es wird jetzt
t":POSITION 12,4: " >>":F#<<:POSITI
ON 12,6: "nachgeladen?"
3246 POSITION 8,0:PRINT "*****"
*****
3250 F2#="D":F2#(LEN(F2#)+1):F#
3252 GET #2,X:IF CHR$(X)<>"J" THEN CLO
SE #2:GOTO 3200
3255 CLOSE #2:OPEN #2,4,0,F2# :CLOSE #2
3260 GRAPHICS 9:POKE 16,64:POKE 53774,
64
3270 OPEN #1,4,0,F2#
3280 Q=USR(1644,16,7,7680,33104):Q=USR
(1536)
3285 CLOSE #1:TRAP 40000
3299 GOTO 95
4000 REN *** DRUCKER FUEHRUNG ***
4010 PRINT #3,CHR$(27):"D":CHR$(KHAX):
CHR$(0):
4020 PRINT #3,CHR$(27):"<":
4030 PRINT #3,CHR$(0):
4099 RETURN
4100 REN *** DRUCKER FUEHRUNG ***
4105 X2=K2+4:IF K2>KHAX THEN K2=KHAX
4110 PRINT #3:CHR$(27):CHR$(108):CHR$(
6):CHR$(27):"D":CHR$(K2):CHR$(0):
4130 PRINT #3:CHR$(9):
4140 PRINT #3:CHR$(27):"X":CHR$(1):CHR
$(0):CHR$(0)
4180 RETURN
4200 REN *** DRUCKER FUEHRUNG ***
4205 K2=K2-4:IF K2<0 THEN X2=0
4210 PRINT #3:CHR$(27):CHR$(108):CHR$(
8):CHR$(27):"D":CHR$(K2):CHR$(0):
4230 PRINT #3:CHR$(9):
4240 PRINT #3:CHR$(27):"K":CHR$(1):CHR
$(0):CHR$(0)
4290 RETURN
5000 REN **** DRUCKER NICHT ON-LINE
5010 SETCOLOR 2,3,2:PRINT "Bitte Druc
ker ON-LINE stellen !":X=200:POKE 752,
1
5020 POSITION 10,4: "Countdown": "iHT
(K/20)": "X=X-K-1:IF X=0 THEN RUN
5030 GOTO 5020
31000 TRAP 31000:CLOSE #1:CLOSE #2:GOT
O 3295
31100 TRAP 31000:CLOSE #1:CLOSE #2:GOT
O 3105
31500 TRAP 31650:CLOSE #2: "++LAUFWE
RK HR.7":OPEN #2,4,0,"X":POKE 16,64:PO
KE 53774,64:GET #2,K:CLOSE #2
31510 GRAPHICS 0:POKE 16,64:POKE 53774
,64:SETCOLOR 2,6,2:TRAP 31650:F#:=F#:=F
#(2,2):CHR$(X):F#(3):F#<<: "X"
31515 OPEN #2,6,0,F#
31520 TRAP 31600
31530 INPUT #2,F2# :? F2#
31540 GOTO 31530
31600 CLOSE #2: "*****":OPEN #2,4,0
,"K":GET #2,X:CLOSE #2
31610 GOTO 95
31850 ? "G":GOTO 31500

```




Für nahezu jedes Computersystem im Heimbereich sind seit längerer Zeit Mini-Vierfarbplotter erhältlich, die viele Gemeinsamkeiten aufweisen: Sie verarbeiten 11,5 cm breites Rollenpapier, verfügen über einen Standardbefehlssatz, der sich – anders als etwa der bei Matrixdruckern übliche Epson-Standardsteuercode (ESC/P) – sehr der menschlichen Denk- und Sprechweise annähert, benutzen die gleichen Mini-Kugelschreiberminen zum Zeichnen und unterstützen sowohl Grafiken als auch Textausgabe.

Der Grund für diese vielen Ähnlichkeiten ist, daß alle gängigen Mini-Plotter das gleiche Druckwerk verwenden. Unterschiedlich sind nur die jeweils um das Druckwerk angeordneten Gehäuse, die Steuerelektronik und die benutzte Schnittstelle. So besitzt der Commodore-Farbplotter den speziellen seriellen Port dieser Firma, der Atari 1020

hingegen den 13poligen Atari-Anschluß. Doch der "Kern" all dieser Geräte ist der gleiche. Die Firma Sharp hat als erste diese Technik verwendet; daher spricht man oft von "Sharp-like" Plottern.

Auch der bisher noch wenig verbreitete CMP-9011 des japanischen Herstellers Cosmic enthält das übliche Druckwerk und ist so, was Papierbreite, Stifte und Befehle angeht, zu den anderen Mini-Plottern kompatibel. Die bekannte Technik sitzt hier in einem modernen, sehr sauber und funktionell aufgebauten Gehäuse. Der Papierhalter wird hinten angesteckt, so daß relativ dicke Rollen Verwendung finden können.

Wie seine Artgenossen besitzt auch der CMP-9011 drei Tasten,

die Farbwechsel, Zeilenvorschub und Fahren des Stiftrevolvers in die Wechsellageposition auch von Hand ermöglichen. Sie sind hier jedoch als runde Tiptasten ausgelegt, was den guten Eindruck, den das Gerät auf Anhieb macht, nur verstärkt. Zwei Leuchtdioden zur Anzeige von Betriebsbereitschaft und Papierende machen das "Kontrollinstrumentarium" komplett. Damit ist der Standard erfüllt. Auf einen Knopf zur Von-Hand-Bewegung des Papiers, einen On-Line-Schalter und einen Fixierungshebel, die größere Drucker bieten, muß man hier verzichten.

Was allerdings sofort bekannt erscheint, ist der Anschluß-Port an der linken Geräteseite. Hier steckt eine richtige Centronics-Schnittstelle, keine serielle Spe-

Plotten zum Spartarif

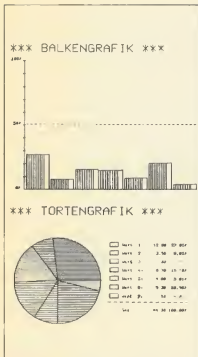


Abb. 1: Nachdem das in der Anleitung abgedruckte Testprogramm auf Atari-Basic umgeschrieben wurde, erzeugt der XL auf dem Plotter solche hübschen und nützlichen Grafiken.

zialbuchse. Somit läßt sich der CMP-9011 mit allen Rechnergängen verbinden, die den parallelen Centronics-Standard unterstützen, also z.B. mit dem Atari ST oder den 8-Bit-Ataris mit Parallel-Interface. Letzteres besitzen, zumindest in Gestalt der "1050 Turbo"-Druckerschnittstelle oder des "Startext"-Joyport-Kabels, ohnehin die meisten XL- oder XE-User.

Vierfarbgrafik

Die Vierfarbgrafik ist über leicht verständliche Steuerkommandoformeln erfreulich einfach zu programmieren. Zu setzende Punkte und zu ziehende Linien werden als X- und Y-Koordinaten, ausgehend von einem definierten Nullpunkt, eingegeben. 8-Bit-Basic-Programmierer kennen dieses Verfahren von den Befehlen PLOT und DRAWTO.

Das in der (deutschen!) Bedienungsanleitung abgedruckte Beispiel-Basic-Programm demonstriert recht gut die Handhabung der Kommandoformeln. Die Anleitung ist leider etwas dürrig ausgefallen und eher zum Nachschlagen geeignet, weniger aber zur Einführung in die vielfältigen Möglichkeiten des kleinen Geräts. Hier hilft nur Experimentieren.

Texte können vom CMP-9011 in diversen Größen und in verschiedenen Richtungen ausgegeben werden. Die Schreibgeschwindigkeit hält sich dabei in akzeptablem Rahmen, wenn man bedenkt, daß jedes Zeichen wie eine Vektorgrafik gezeichnet werden muß. Durch einen der an der Geräteunterseite angebrachten 3-DIP-Schalter läßt sich die Länge einer Standardtextzeile von 40 auf 80 Zeichen umschalten, so daß es trotz der geringen Papierbreite möglich ist, auch komplette Textbildschirme auszudrucken.

Die Freude am Plotten wird eigentlich nur dadurch getrübt, daß die kleinen Kugelschreiberminen keine allzu lange Lebensdauer besitzen. Einige längere Listings reichen aus, um ihren Vorrat zu erschöpfen. Glücklicherweise ist Nachschub dank der Druckwerkkompatibilität meist leicht zu beschaffen.

Die Exaktheit der geplotteten Linien genügt für den Hausge-

brauch. Berücksichtigt man, daß das Papier nur durch eine einfache Gummivalze geführt wird, ist sie sogar recht bemerkenswert. Die Walze sollte allerdings oft mit Spiritus gereinigt werden, weil sonst die Wiederkehrgenauigkeit der Linien nach jeweils einigen Metern Papier doch abnimmt.

Das Erstaunlichste an dem kleinen Plotter ist der Preis. Bis vor etwa sechs Wochen kostete er 350.- DM und war damit bereits sehr günstig. Inzwischen ist er mit nur noch 149.- DM konkurrenzlos billig. Kein anderes vergleichbares Produkt ist annähernd so preiswert.

Der CMP-9011 läßt sich ruhigen Gewissens jedem empfehlen, der gelegentlich ein Listing oder eine farbige Grafik ausgeben möchte, auf übergröße Geschwindigkeit und DIN-A4-Format keinen Wert legt und in der Lage ist, dem Plotter seine Wünsche in Form eigener Basic-Listings zu übermitteln. Fertige Standardprogramme zur Ansteuerung von Mini-Plottern sind meines Wissens für die Atari-Computer (noch) nicht erhältlich.

Bezugsquelle:
Best.-Nr. 98 48 33
Conrad-Electronic
Klaus-Conrad-Str. 1
8452 Hirschau

Peter Schmitz



Abb. 2: Ein XL-Bildschirm Ausdruck mit einem Screendump-Programm (von der Computer-Kontakt-Programmservice-Diskette A 17) auf dem CMP-9011

| | | | |
|---|---|--|--|
| Atari-Fachhändler | Postleitzahlenggebiet 6 GAMESOFT Inh. K.-H. Mund Hauptstr. 5 6450 Hanau Tel. 081 81/25 23 61 | EDV-Zubehör | Postleitzahlenggebiet 8  MÜNZENLOHER Wir liefern das gesamte Atari-PC-Paket! Wir sind der einzige Atari-Computer-Importeur in Deutschland mit 10 Jahren Erfahrung. Wir haben das größte Lager an Atari-PC-Produkten in Europa. Wir sind der einzige, der Ihnen das gesamte Atari-PC-Paket zu einem Sonderpreis anbietet. Wir sind der einzige, der Ihnen das gesamte Atari-PC-Paket zu einem Sonderpreis anbietet. |
| Postleitzahlenggebiet 4  R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 023 05/37 70 | Postleitzahlenggebiet 7  DIABOLO Diabolo-Versand Postfach 16 40 7515 Bretten | Postleitzahlenggebiet 4  R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 023 05/37 70 | Plotter |
| Postleitzahlenggebiet 5 ATC COMPUTER J. M. ZABELL Ritzstr. 13, Postfach 10 51 5540 Pirm Tel. 0 65 51/30 39 | Postleitzahlenggebiet 8 Peksoft Computersoftware und Zubehör Mühlstr. 44 D-8000 München 5 Tel. 0 89/2 60 93 83 u. 0 89/2 60 48 74 | FiBu-Programme | Postleitzahlenggebiet 7 PROFAST® Selbstbau-Plotter Buchbergstr. 37 7712 Bumberg Tel. 0 77 02/32 46 |
| Postleitzahlenggebiet 7  BNT BNT Computerfachhandel GmbH 7000 Stuttgart – Bad Cannstatt Markstr. 45, 1 Stock i. d. Fußgängerzone Tel. 07 11/55 83 83 – Ihr starker Partner in Stuttgart – | Daten-schutz | Namsler + Schwenger EDV-Beratung + Buchführung Lindenstr. 53 7530 Plozheim Tel. 0 72 31/35 58 71 | Schneider-Fachhändler |
| Computer-Camp | Postleitzahlenggebiet 5 KRYPTO-SOFT GmbH – Verschlüsselungs-Systeme – Weizenfeld 36 D-5260 Berg, Gladbach 2 Tel. 0 22 02/3 08 02 | Hardcopy | Postleitzahlenggebiet 4  R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05/37 70 |
| Postleitzahlenggebiet 2 CompuCamp die Computer-Importeure Götterstr. 21 2000 Hamburg 55 Tel. 0 40/86 12 55 Fordern Sie Gratiskatalog an | EDV-Fachliteratur | Postleitzahlenggebiet 6 Jürgen Dörr Eintrachtstr. 6 6520 Worme 26 Tel. 0 62 41/3 41 40 Soft- u. Hardware für 8-Bit-Atari! | Software |
| Computer spiele | Postleitzahlenggebiet 4  R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05/37 70 | Peripherie | Postleitzahlenggebiet 1 IRATA VERLAG GMBH Merendortplatz 8 1000 Berlin 15 Tel. 0 30/3 45 30 61 – Info kostenlos – Versand weltweit – |
| Postleitzahlenggebiet 4  R. Schuster Electronic Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05/37 70 | EDV-Versand | Postleitzahlenggebiet 4 PADERCOMP Walter Ladz Erbengrabenstr. 27 4790 Paderborn Tel. 0 52 51/3 63 96 | Postleitzahlenggebiet 3 Software Eilversand Wolfsburg Inhaber: M. Bogri Schachtweg 5 A 3180 Wolfsburg 1 Tel. 0 53 81/1 43 77 Ihr starker Partner für ATARI, C64 usw. |
| Postleitzahlenggebiet 5 MASTER SOFT Das Software-Paradies in Köln Postfach 41 08 86 5000 Köln 41 Tel. 02 21/40 44 43 | Postleitzahlenggebiet 8 T. S. Datensysteme-Vertriebsges. mbH Soft- und Hardware Denzstr. 45 8500 Nürnberg 80 Tel. 09 11/28 82 86 Fordern Sie Infos an! | Postleitzahlenggebiet 7  F. Hein – Computer-Systeme Aufhestr. 1 7760 Radolfzell Tel. 0 77 32/5 67 54 | Postleitzahlenggebiet 5 H. G. Dreiser Soft- und Hardware Im Rosenhag 6 5300 Bonn 1 Tel. 02 28/25 40 84 Fordern Sie unsere Gratisliste mit Angabe des Computertyps an! |

Software

Telekommunikation

Postleitzahlengiebt 7

Postleitzahlengiebt 6

AMC
VERLAG - WIESBADEN
Armin Günter
Bücherei 17
6200 Wiesbaden
Info Anzeigengiebt anfordern

Postleitzahlengiebt 8

Bavaria-Soft
DATENTECHNIK GMBH
Otto-Hahn-Str. 25, 8012 Ottobrunn
bei München, Tel. 0 89 / 6 09 78 38,
Telex 5 216 411 baed d
Business-Software der neuen Generation

Postleitzahlengiebt 8

reco electronic GmbH & Co. KG
Hessenbachstr. 35, D-8900 Augsburg,
Tel. 06 21 / 52 40 33-34, Fax. 06 21 /
52 40 45, Mailbox 06 21 / 82 40 35,
Telex 5 377 reeco d

Reservierungen über unsere Anzeigenagentur

A M A

Anzeigen · Marketing · Agentur

Axel Hegel
Rathausstraße 39
7528 Karlsdorf-Neuthard 1
Tel. 07 52 51/40 75 + 47 09

Komfort-Druckreiber für Protekt ST 29.- DM, Fastrom U7 29.- DM, Fastcolor 49.- DM, zus. 80.- DM, Progr. nach Wahl ins EPROM bis 870 KByte. Außerdem: PD-Software (338 KByte pro Disk), 10.- DM inkl. Diskette, Info, Liste, Bestellform: Franz-G. Rapp, Eisenbahnstr. 45a, 7543 Halternheim, ☎ 07 54 21/91 95

●●● Atari 520 ST ●●●
1 MByte, TOS in ROM, Video-Echtzeit, Disk 314 (720 KByte), Monitor SM 124, Maus, evtl. auch Software (1) wg. Mega ST für 1300.- DM zu verkaufen. ☎ 0 41 81 / 3 57 87, nach 10 Uhr

ST-User: aus Kontakte in Möhring-Gladbach und Umgebung Suche stimmt. Top-Software und Utilities. ☎ 0 21 61 / 55 14 01 (Ralf)

ST-Originalprogramme zu verkaufen: Textomat / SM-Tast Monitor B + W / MAC-Master One / RDS-Adress / alle für je 50.- Stp. Außerdem ST-Fachliteratur zu verkaufen. ☎ 0 51 26 / 8 21 94

●●● ST ●●● Secret Tex ●●● ST ●●●
Wollen Sie Ihre Daten/Programme vor unbefugter Einsicht und Benutzung schützen? Secret Tex verschlüsselt Ihre Daten Bytes für Bytes mit einem raffinierten Verfahren. Dieser Schutz ist nicht zu knacken! GEM-Beckenring, 58.- DM, ☎ 0 50 41 / 98 82

Azari ST ●●● ALACIN inklusive guter PD-MAC-Programme (auch ST-Software). Österreich: ☎ 0 52 44 / 3 72 23

Supergabe! 1940 mit 720-KByte-Floppy, Harddisk 20 Megabyte SH 204, Monitor SM 124, Maus gebraucht, für 2900.- DM zu verkaufen. ☎ 0 21 11 / 31 26 24

Verkaufe Atari 600 XL (64K) mit 1050 + 3 Joysticks + vielen Spielen (orig. Pecman-Modul + Disketten) + Bücher für 500.- DM. ☎ 0 21 61 / 16 53 63 (Hebermaler)

●●● Atari XL/XE ●●●
Biete Public-Domain-Software aus C + D, Games und Utilities in Basic und Assembler. Dattiel Petrovsky, Elkenweg 7, 2720 Rotenburg, ☎ 0 43 61 / 8 26 50

Verkaufe Atari 800 XL, Cassettenrec., Floppy 1050 m, 1050 Turbo-Modul und Centronics-Druckerbeil. vier Software etc.: VHS 706.- DM, Voller Schmidt, Schwarzwaldstr. 1, 7508 Bad Herrenalb 4, ☎ 0 70 85 / 14 40

Verkaufe Atari 600 XL (7 Mon. + R) mit 12 Originalspielen + Diskette + Bücher + 1 Joystick für 200.- DM. ☎ 0 89 / 50 56 96 (Marc verlangen), oder schreiben an: Marc v. Kaczowski, Aschlehenweg 5, 8035 Gauting

Österreich: ●●● Atari XL/XE, ST-Software. Suche auch User aus BRD, CH... Bitte melden auch bei: Peter Lingauer, Zehnhof 7, A-1130 Wien, ☎ (0 43) 02 22 / 84 64 064

Suche Floppy und Spiele (Disk) für Atari 600 XL. Bitte bitte an: Riemer, Oberauer Str. 16a, 8523 Staffeldt, ☎ 0 89 73 / 70 27 ●●● Öttingen ●●●

RAM-Floppy zu verkaufen, 198K n. w., 150.- DM. Andreas Hausman, ☎ 0 55 81 / 7 48 36

Tausche Software 1. Atari 800 XL (Cass.). Liste an: Merco van Maas, L-9038 Untermerbach (Luxemburg)

●●● Atari ●●●
Suche dringend für Atari XL/XE folgende Spiele auf Diskette: Seven Oies of Gold, Deje Wu, Monden-Bond, Winter Games und Nibelungen. Anrufen bei: Ulf Petersen, Pförner Str. 19A, 2322 Lüftenburg, ☎ 0 43 81 / 15 05

Suche Teuschpartner für Software im Raum Wiesbaden und Umgebung (800 XL). Liste an: P. Brubaker, Fischbacher Str. 4, 6200 Wiesbaden

Verkaufe Software für Atari XL/XE: Arkadon, Tornasow, Nibelungen, Silent Service, Solo-Fighting, Gantlet usw. Liste bei: Markus Schäfer, in den Hofgärten 17, 8470 Büdingen 4

ATARI XL/XE DISKMONITOR
Für Single/Medium/Double Density! Über 70 Funktionen - umfangreiche Anleitung. 28.- DM (Schick/Nachnahme) an: L. Corbi, Schillerstraße 35, 7906 Blauslein

●●● Atari XL/XE ●●● Atari XL/XE ●●●
Su. Newending Story auf Disk, Antic 12/83 (GTA Sketchpad), Datenwerk, geeignet für Platten (mm, 600 Stck.), Verk. Spitzkruz 29.- DM (D), Arkadon 29.- DM (D), Quasi 29.- DM (D), Screaming Wings (1942) 29.- DM (D), Crumbs Crisla 29.- DM (D), Space Lobsters 25.- DM (D), Domain o. t. Undead 25.- DM (D), Astro Droid 20.- DM (D), Fight Night 33.- DM (D), Second City 15.- DM (D), Soundmachine 15.- DM (D), Comp. Shop Grafik + Musik-Demos 1-3 18.- DM (D), Gantlet 38.- DM (D), Green Beret 25.- DM (C), Endo. Sen. 9.- DM (C), Red Max 9.- DM (C), Klaxxon 9.- DM (C), Molecule Men 7.- DM (C), Action Biker 7.- DM (C), L. A. Swat 9.- DM (C), Death Race 7.- DM (C), Ninja Master 5.- DM (C), River Rallye 7.- DM (C), Peter Buchs, Bremsstr. 17, 6500 Nimbberg 70, ☎ 0 9 11 / 41 81 19

Kaufen, kaufen, kaufen ALLES an delecter Hardware von XL/XE. Angebote an: ☎ 0 22 14 / 50 17 08 (Ralf) oder ☎ 0 22 02 / 2 19 58 (Thomas) (ab 18 Uhr) III AHWU! Vork. 38M-Floppy + 2 Modu. Preis Vrs.

Verkaufe: 130XE, Floppy 1050, Drucker 1029, 100 Disks, Basic XE (NP. 300.- DM), 2 Bücher, Alles statt 1700.- DM (NP) nur 750.- DM. ☎ 0 74 57 / 82 77 (Mitwoch und Donnerstag ab 18 Uhr)

Verkaufe Atari 130 XE, Floppy 1050, Onion-Festrommer, 72000-Druckeinführung, Spiele + Bücher. Preis VHS. ☎ 0 72 21 / 2 61 45

●●● Atari ●●● Atari ●●●
Verkaufe: Module Ours + Centipede, je 12.- DM; XC 11 für 35.- DM; 111 BM (TE-AC)-Laufwerk, 2 x 360 KB, für VB 220.- DM; oder alles + 60.- DM gegen Drucker. Habe jede Menge Adventure-Lösungen! 11 Achtung: K.-H. Schmidt, auf, habe Adr. verlegt! 11 Thomas Hügel, ☎ 0 22 02 / 2 19 58 (ab 19 Uhr)

●●● SUPER XL zu verkaufen ●●●
mit 320K-RAM, 16K I/O-Bank, ROM-Emulator, Basic-Verf. C, Tastatur-Sonderzeichen, Centri-Kabel, Staubschutzhäute, außerdem Floppyrom Sonyo CD 3195 C, Basic XL/MAC 65 Cart., 800 Ass., viele Bücher, Magazine und Unterlagen, besp. Disk! Für ST: 5F 354, nicht benutzt. Am Preis: ☎ 0 55 41 / 3 43 34

Suche Teuschpartner für Programme aller Art für Atari 800 XL. Suche auch Spielbeschreibungen und Anleitungen. Suche besondere Kontrolle für XL-User im Raum Moers. Listen an: Helmut Pauke, Bärstr. 11d, 4130 Moers 1, ☎ 0 28 41 / 2 67 87

ATARI XL/XE

It's Marble Time
Die Art für das Feste von über 1000000
Features:

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 3D-Grafik • 3D-Sound • High-Scare-Lite • Auto-Start | <ul style="list-style-type: none"> • wackes Shooting • wackes Shooting • High-Scare-Lite • Auto-Start |
|--|---|

Preis: nur 29.- DM

Fred Marzisch
Behringstr. 3, 3265 Aachen
Stations 2 91 541 18 85

●●● Atari 600/600 XL/XE ●●●
Super-Software auf Disk oder Cass. Liste gegen Freiumschlag bei: Benjamin Pusch, Sonnenhals 10, 7294 Schopfloh

520 ST + 3F 354 + SM 124 + HF-Modul (2 Wochen alt) + Maus + GFA-Basic + 1st Word + Doppel + Lederboard + Forth + OB Master + 1 GST-C + Pascal + Textomat ST + Jeyos + Seka-Ass., 1800.- DM. ☎ 0 21 73 / 1 85 36 (Frank)

●●● Atari ST ●●●
Wärmebedarf und K-Zust-Bereich, GEM-Technik, Pull-Down-Mech., Demo-Disk 10.- DM; Programm 110.- DM; nur Vorzuschieße, J. Binder, Eichendorffstr. 15, 5030 Hurn

COMPY SHOP

ATARI - ATARI - ATARI - ATARI - ATARI - ATARI

Speedy 1050 und Zubehör:

| | | | |
|----------------|-------|-----------------------|-------|
| Speedy N..... | 798.- | Speedy 06..... | 29.- |
| Speedy D..... | 998.- | 9-Reg 06..... | 49.- |
| Speedy S..... | 228.- | Bibor-DOS..... | 19.90 |
| Speedy T..... | 279.- | Bibor-Assembler..... | 49.- |
| Speedy TD..... | 328.- | Diskmaster 1050..... | 24.90 |
| Speedy TS..... | 328.- | Anwenderhandbuch..... | 59.- |

Kyen Pascal Compiler für Atari XL/XE

Diskette mit umfangreiches Handbuch..... 248.-

Fordern Sie unsere kostenlosen Preislisten an

Compy-Shop OHG
Draisenastr. 27
4220 Mulheim-Ruhr

TEL : 0208-497169

Kontakte und Erfahrungsaustausch mit professionellen ST-Usern gesucht! L. Schleimer, Thiotmannstr. 5, 6230 Frankfurt 60

●● **Erstelle für Protect-ST-User** ●●
Druckrechner/Druckzeichensatz. GZS wird nach Druckzeichensatz erstellt. Drucker über Test steuerbar, z.B. M.Q., schnell, hoch. Vertragskz. Farb, IBM-Modus etc. Info bei: Franz, Raupl, Eisenbahnstr. 45A, 7843 Heidenheim, ☎ 07834/2195

Suche für Atari ST Software: Spiele, Grafikprogramme, Programmiersprachen und Bücher. Jörg Hersch, Hirschstr. 36, 6100 Darmstadt 12

●●● Atari ST ●●●
MC-Eliminator 2716-27256 inkl. Software, VB 150.-DM. Selbstbau-Diskstation doppelbeladbar, kann mit 2. Laufwerk nachgerüstet werden. 350.-DM. Maus-Joystick 50.-DM. Computermittel, längsgerichtet, 5V, 50A (1. 150.-DM. Wolberg, Wiesbaden, ☎ 06121/403153

Suche Atari ST 1040, SM 124 sowie NEC Pk. Georg Moch, Kohler Str. 4, 7550 Rastatt, ☎ 07222/72619

Verkaufe Original-Musik 32 für Atari ST zum Preis von 60.-DM. Jörg Trojan, Amelsweg 9, 6216 Niederkassel 3

Suche für Atari ST günstige Software aller Art. Listen an: Martin Böck, Glückaufstr. 9, 3183 Selbisch 2

●●● **SUCH FÜR ATARI ST 520** ●●●
Software, Spiele, Textverarbeitung, Adressverwaltung, Kundenkartei. Auch Programme für Versicherung, Banken, Bauplanungs- oder als Kombination. Rüdiger Schumacher, Beierwiese 4, 2400 Lübeck

●●● **ATARI ST 520 ST** ●●●
Suche Programme für meinen Atari 520 S + M Anwender und Spiele. Bin armer Schüler, kann nur tauschen. Schriftlich oder per Telefon. Marcuse Wilm, Rattelsamer 4, 6744 Kandel, ☎ 07275/3062 (nur von 17-19 Uhr)

Suche Software für den Atari ST zu günstigen Preisen, keine Public Domain. Bitte nur Angeboten stellen! Martin Riemer, Brandenburger Str. 18, 3575 Kirchhain 1

60 Disketten mit Grafik-Pictures von Degate, Neochrome u. a. für Atari ST. Ute von M. Frey, Rheinfelden, 12A, 6536 Münster-Bermheim

Suche für 520 ST + Mäkel, Fibu, De Luxe Term. Vertriebs-Programme und Modem. Heinz-D. Oestrich, Vor dem Tor 11, 34114 Herdringen, ☎ 055 05/715

●● **ATARI 1040 ST** ●●
Suche/tausche nützliche Programme (z.B. für Versicherungsgüter), Demos, etc. Herbert, Otto Weghard, Postfach 29.31, 5880 Lüdenscheid

● **Neuer Atari 520 ST** von privat ●
inkl. Floppy SF 314, Monitor SF 124 ●
und Maus wegen Desinteresse ●
(Geschick/tech noch unbenutzt) ●
● 1300.-DM abzugeben, Heide Bach, ●
☎ 0203/709623 (ab 10 Uhr) ●
● (ohn oftmals nicht da) ●

Lichtgriffel nur DM 49,-
komplett mit Programmen + st. Anleitung
Lieferbar für folgende Computerarten:
Commodore C 64 / C 128 / VC 20
Atari 800XL/800XL/130XE
Schneider CPC 484/664/8128
Hewlett-Packard HP 9100C
Informationsmaterial gratis!
Bitte Computertyp angeben!

Pa. Klaus Schölbauer
Fachschriftleitung
Telefon 0941/6592 (ab 21 Uhr)

Suche Floppy 1050, zahle bis 200.-DM.
Suche Musik-Soft- u. Hardware für Atari 800 XL. Angebote (auch Händler) bitte an: Oliver Rohde, Postfach 25.03, 6550 Bad Kreuznach

Suche Floppy 1050 für Atari bis 200.-DM. Suche außerdem Software auf Cass. C. Schwedes, Schölbause 60, 7089 Grenzach

Atari 800 XL + Drucker + Floppy + Datensätze + Bücher + Software + Spiele + Joysticks zu verkaufen, VB 1200.-DM. Christian Arendt, Rabenstr. 24, 4409 Halverbeck

Verk. Honeywell-Bull-DIN-A3-Drucker, 160 Zeichen/Zeile, Matrix, Ventilatorkühlung etc. sehr günstig. ☎ 07231/70672 (Top-Gewissenheit!!!)

Atari 600 XL mit 1050-Laufwerk und 44 Disketten (100 Spiele) + 1 Buch + 5 Cassetten zu verkaufen für 450.-DM. Tobias Steindl, Paulstr. 9, 6058 Heusenstamm, ☎ 06104/63188

Verkaufe Atari 130 XE, Floppy 1050, Joystick und Literatur für 660.-DM. Christian Steller, Rittmeisterstr. 26, 7800 Karlsruhe 41

●●● **800 XL** ●●●
Verkaufe über 80 Original-Spiele-Cassetten günstig, u. a. Silent Service, Gnomes, Mercenary, Tazoo, Whymund. Genaue Liste gegen 80 Pf. Rückporto. Suche Spiele, Musik- u. Anwenderprogramme sowie Adventures auf Disk. ☎ 07154/27352

Komplettes Atari-System 130 XE, 1050, Drucker 1029, Datensätze, voll Software für 750.-DM 6 Mon etc. ☎ 02244/7356 (ab 18 Uhr)

●●● **ATARI 800 XL** ●●●
User sucht Gleichgesinnte zwecks Erfahrungs- und Software-Tausch Thomas Krümer, Postf. 2146, 2990 Leer

Wir suchen Tauschpartner(in) für Programme aller Art (nur Disk). Meldet euch bei uns. ☎ 06331/43876 (Bernd) oder ☎ 06331/73340 (Matthias)

●● **Atari 600 XL** ●●
Suche Matrixdrucker bis 250.-DM. Angebote an: Markus Marzan, Oberdorfstr. 7, 52520 Engelskirchen, ☎ 02263/5894 (ab 19.15 Uhr)

520 ST+, 1040 KB, TOS im ROM, 2 SF-354-Laufwerke, CSF-Gehäuse, SM-124-Bildschirm, ST-Clock mit Software. 1580.-DM. ☎ 069/3108872

Suche Master-Disk 2.0 u. 2.5 (auch Kopie) für Floppy 1050. Angebote mit Preisangabe an: Heinz Drexler, Saphirweg 3, 71413 Vaihingen 7

●● **Spectrum und QL-Club Wesel** ●●
sucht möglichst günstig (Zweckauswertung des Clubs) ZX 81, 128K-Spectrum, Atari 800 XL. Günstige Angebote oder sogar Spenden wären super. Spectrum und QL-Club Wesel, Lorbeerweg 5, 4230 Wesel 1, ☎ 0281/64048

Suche 800 XL m. Floppy + Drucker bis 550.-DM. Suche Floppyspeeder jeder Art sowie RS 232C (V. 24), Verk. Schrott-600 XL (54K) f. 20.-DM. Suche gute SW. F.-P. Daniel, Velderweg 27, 5556 Mülheim, ☎ 06534/700 (ab 20 Uhr)

Compilare Ihre in GFA-Basis geschriebenen Programme! Info bei: Jörg Trojan, Amelsweg 9, 6216 Niederkassel 3

Atari ST ●● Public Domain ●● 23 Freeware-Disketten f. 50.-DM (auch einzeln). Info gegen Rückporto von: A. Hettiger, Kriegerstr. 30, 6100 Darmstadt

Suche Software für ST mit Farbmon. Stefan Kroll, Kastanienring 20, 3360 Osterode, ☎ 05522/7364

● **Atari ST** ●
1-MB-Erweiterung mit Einbau L. 180.-DM, ROM-TOS (DOS) und Fastload nach Wunsch! f. 90 bis 100.-DM ☎ 05136/66522

Suche für 800 XL Soft- und Hardware mit Nutzen (z.B. Steuerm., Regeln, Messen), Angebote an: Detlef Schöning, Ahornweg 31, 3180 Wolfburg 1

●●● **ATARI 600 XL** ●●●
Suche: Datensätze 410 oder 1010 mit Anleitung; Dig-Dug auf Steckmodul, Stripkoker auf Diskette, mit Anleitung, gute Kopierprogramme, nehme jeweils das billigste Angebot! Eggar Karl jun., Zasterfor Str. 35, 8059 Wertberg, ☎ 08762/1098 (ab 17.30 Uhr)

Atari XL/XE ●●● Verkaufte Software für XL/XE (keine Raubkopien) zu Billigpreisen! Gabe Bauanleitungen, Tips und Tricks, Tabellen usw. weiter. Infos gegen zwei 80-Pf-Briefmarken bei A. Edler, Hamstenweg 29, 4350 Recklinghausen

Suche Floppy 1050, Preis VHS, tausche Spiele (C/D). ☎ 02551/4786

Kaufe und tausche Programme + Spiele für Atari 800 XL. Liste an: A. Wenzel, Sehrtstr. 34, 6070 Langen. Nur Disk.

Suche DOS 2.0 oder 2.5 mit Anleitung. Eventuell auch Tausch gegen DOS 3.0 mit Anleitung (Kopie). Angebote an: Sabine Schütz, Seifensänger Ring 36, 1000 Berlin 26, ☎ 030/4155954

Original US-Software für Atari ST Fight Sim. II DM 119.- ● World-u. Winter Games je DM 68.- ● Time Sprints DM 99.- ● Weitere Prog. oder Bestellungen B. Duermann, Nornbergweg 10, 4654 Ankum, ☎ 05462/1608

●● **Atari ST** ●●
Aufrüstung auf 1 MBYTE inkl. Rückporto 180.-DM TV-Anschlusskabel für 320 STM auf AV-25.-DM, für alle ST zu Scantastic 35.-DM, Disk-Stat. 120 KB-MK anschaffend (NEC 1005a) 355.-DM. R. Reisch, Kornbäumenstr. 28, 8420 Kallham, ☎ 09441/7826, ab 17 Uhr

Sind Sie komplett?



Alle neuen Leser haben die Möglichkeit, zurückliegende Hefte nachzubestellen. Die Lieferung erfolgt gegen Vorauskasse mit Verrechnungsscheck.

— Ex. 1/87 (6.—)
— Ex. 2/87 (6.—)
— Ex. 3/87 (6.—)
— Ex. 4/87 (6.—)

Versandkosten
(1 Heft 1.40 DM, 2 Hefte 2.—DM, 3-9 Hefte 3.—DM)

Summe

Name _____
Straße _____
Ort _____
Datum _____
Unterschr _____

Briefkasten ausschneiden, aufkleben, Beschriftung und stecken an:
ATARI-magazin
Postfach 1640, 7018 Bretten

ATARI ST DISKETTENLAUFWERKE 3 1/2"

Anschaffung, Atari Normatender Diskettenlaufwerk und Nützli in einem Gehäuse, NICOLUWENIA zu allen ST Programmen kompatibel

Einzelverkauf: 720 KByte formatiert 445,— DM
Doppellaufwerk: 1,4 MByte formatiert 745,— DM

Bevaria Software

BS-Fibu 998,—
BS-Handel 1049,—
BS-Puysystem o. Anfrage
zur Beratung, Installation
samt geschultes Fachpersonal zur Verfügung

Kompletter Wahnsinn!

Fordern Sie unsere Gesamtprodukte für den Atari ST, als Software sowie Hardware zu unvergleichbarem Preis. Es lohnt sich!

Verfügung sowie Abholung von Artikeln nur nach vorheriger telefonischer Absprache

COMPUTER HARD & SOFTWARE VERTRIEB

O. KARS & P. WINTERSCHEID

THIMMENDORFER STRASSE 16 • 2600 MAMMOG 73
TELEFON-HOTLINE (0 49) 5 17 55 57 von 15-19 UHR

Atari
ST

Kids
ST

Suche dl. Bed.-Anleitung für Sekoche GP-100 AT-Diskette + Floppy für 800 XL, H. Kettler, 0 69/766066

Happy 1060: 160,— DM, 60 Zeichen: 70,— DM, Ultra Chip: 110,— DM, Umschaltkarte: 110,— DM, Public Domain f. ST p. Disk nur 9,— DM, Gerd Schenkelplanung, Haarer Str. 31, 5650 Solingen 19, 02 12/338537

*** Atari XL/XE ***
Suche u. tausche Software (nur Disk), Liste an: Olaf Petersen, Länged 14, 2263 Litten-Lindholm

Verkaufe für 800 XL Anwendungs- und Spielprogramme ab 1,— DM auf Disk, Liste gegen 60 Pf Rückporto bei Klaus Grabenstätter, Riedinger Str. 10, 7950 Biberach/Düß

Suche Action, Double-Density-RAM-Disk für XE, dt. Anleitung zu Kampfgruppen u. tausche: Sekoche GP 100 AT, Treibbläser, Ballblazer, Sinky, DOS 4, Amic 1/85-4/85 gesucht (Datei, CT und Elad zu verkaufen, DOS 4 und 2 u. Amic PD bei mir auf Disk zu haben, W. Schmidt, Kapfstr. 4, 7022 Leinfelden

Wer verschienet Spiele auf Cass. oder Disk (800 XL) mit Spiel- und Ladeanleitung an 11jährigen Schüler? Markus Pab, Rheingoldstr. 1, 4240 Ermenich

Public-Domain-Software: Adventure Gynymed auf Diskette oder Cassette, deutsches Adventure, Markus Witting, Tastr. 2, 8911 Denklingen

Kaufe und tausche Programme + Spiele für Atari 800 XL, Liste an: Ch. Esch, Wildentweg 4, 5010 Bergheim 3

Atari 800 XL

Teutsche Software für Atari 800 XL (nur Cassette), Sucha Floppy 1050 und Drucker, Angebote an: Jörg Affeldt, Bahnhofstr. 4, 4100 Duisburg 18

*** Atari XL/XE ***

Hilf! Suche Software f. Happy Chip, Datenserv., Public-Domain-Softw und Kontakte zu anderen XL/XE-Usern im Raum FRH/WHV T. Dreischer, Postl. 1302, 2945 Sande

Die Chance! Verkaufte 130 XE + Floppy 1050 + Farbmonitor, alles fast neu, + Joykeys + Software + Literatur! Zus. nur 1150,— DM, 0 41 01/84033

XL *** Atari *** XL
Suche zurechtelste Tauschpartner für Spiele und Anwenderprogramme (nur Disk), Ich verfüge über einstufige Sammlung von Anleitungen, Euro Listen bitte an: Horst Rowedder, Schmiedehopel 7, 2407 Bad Schwartau, Antwort wird zugesichert.

Suche Floppy 1050, möglichst mit Turbo, sowie MAC/85 o. ATMM-Assembler u. Menuey, Verkaufte o. tausche Movie-Maker, Wer hat Software, die volle XE-Kapazität ausnutzt? Franz-Peter Daniel, Veldenzstr. 27, 5550 Mülheim

Suche Börsenprogramm (Depot-Verwaltung) für Atari 800 XL, 0 30/4 91 53 05 (Berlin)

Suche defektes 1050 oder tausche Sekoche GP 100 AT gegen 1050er, 0 731/7 66 20 (ab 18 Uhr)

!! Atari-ST-Sensation !!

Wer gratis oder für nur 99 Pfennig an PD-Software kommen möchte, der sollte meinen Gratskatalog (ca. 250 PD-Disks) anfordern! Ralf Markert, Belschstr. 71, 6870 Leude, 0 63 43/82 69 G

*** FUßBALL-BUNDESLIGA ***

für Atari ST
Alle Ergebnisse und denkbaren Tabellen ab 1964-60,— DM, Gratskatalog anfordern bei Andreas Böhm, Tannenstr. 50, 4460 Nordhorn G

*** DISKETTEN m. Ger. ***

3 1/2", 135 tPl., DM 2,60, 200
Allgem. Austro-Agent, Ringstr. 10
D-8067 Eching, 0 81 33/61 18 G

*** PUBLIC-DOMAIN ***

Und viele Demos prof. Software hat PD-Service Ulfrike Nolte * Wessensstr. 11 • 7617 Bringen
0 78 66/7 01 01 • Info gegen 30-Pf-Markat G

Verk. Anwenderprog., + Spiele für XL/XE auf C + D (keine Raubkopien!), Kostenlose Public-Domain-Software!!! Liste gegen 50 Pf bei: Markus Keyes, Sebestianstr. 4, 5024 Puthen

Suche Tauschpartner für 800 XL/130 XE, nur Disk, 0 50 35/1473 (ab 19 Uhr), Suche Summer Games II und Winter Games sowie Gauntlet, Ruft an (nach Peter fragen!)

ATARI XL/XE

Verkaufe Original-Spiele (bis 250), suche Kystin-Pascal V. 2.0 + Toolkits, suche Action-Modul, verkaufe Original-Basic-XE-Cart. M. Schubert, Meisfeldstr. 77, 4100 Duisburg 1, 0 20 3/2 91 83 (Michael)

800 XL & Suche Stent Service (C), R. Pempfer, Mischelweg 16, 2040 Diepholz

Atari 800 XL/130 XE! Suche billigen, intakten XL/XE oder alten 800, Suche Kontaktadressen zu Soft- u. Hardware-Firmen in USA und Kontakt zu anderen XL/XE-Usern, Schreibt an: Thomas Dreischer, Postfach 1302, 2945 Sande Suche auch Bücher!

Verkaufe wegen Systemwechsel 800 XL + Floppy 1050, SW-Schichtpreis, umfangreiche Software (60 Disk.), 1 Lite rel. VB 600,— DM, 0 21 63/4 66 45 (ab 15 Uhr)

Software f. Atari 800 XL + 130 XE: verkaufe Diskett (40,— DM), LS: 66 (40,— DM), Soundmaschine (30,— DM), Video-Box (20,— DM), Haushaltsbuch (20,— DM), auf Disketten, 0 21 11/70 71 36

RCS-paint ST

Zeichenprogramm für gehobene Ansprüche mit vielen zusätzlichen Funktionen wie Zoom, Füllmustereditor, Versch./Kop. Invert. u.v.m., nur 34,95 DM

RCS, Wilfridstr. 26,
D-5306 Mackenhem

***** 1050 TURBO *****

Der Atari-1050 Floppyspeeder für
nur 98 DM! Gratsinfo anfordern
bei: Gerd Engl Computertechnik,
Bunsenstr. 13, 8000 München 83

***** MASTER-PAK *****

Das Softwarepaket mit Anwenderprogrammen, Games & Utilities
Mervens Disk für nur 35,— DM

***** FOTO ASSISTENT *****

Das Wahlringsprogramm für alle
Fotografen für nur 29,— DM
Info 1,— DM, Scheck an Arnd David
Gieselerweg 13, 4700 Hamm 1

***** ATARI-XL/XE-SOFTWARE *****

Suche Software-Tauschpartner für Atari 130 XE (Disk), T. Muscheler, Friedenstr. 59, 7528 Karlsdorf

Zu verkaufen: Atari 130 XE + 1050 Floppy mit Turbo-Modul + Centri-Druckerkabel + 150 Disk + Klaseten + Joysticks + Anleitung + Bücher (orig. Eyrn Pascal) für 800 — DM, Wolfgang Ehnhardt, Brahmstr. 73, 2190 Cuxhaven

Schweiz: Public-Domain-Software aus ST-Comp.-Heft: Gratsinfo bei PD-Soft, Postfach 8, CH-8602 Wangen G

Atan ST, PEBU, die persönliche Buchführung für jedermann, umfangreiche Auswertungen, Ausführliche Anleitung nur 35,— DM oder Tausch, info Konstanze, Greiner, Rüsselstr. 2, 8000 München 60

*** Schorsch's Disk-Library ***

Das Original, Die Programmverwaltung für jeden ST mit Monochrommonitor, Diskettestand messen, bearbeiten, ausdrucken, Schorsch's Disk-Library gibt es für 20,— DM (Schorsch/Schorsch) bei: Rolf Quermann, Oberwasserstr. 7, 4400 Münster, 0 251/4 68 85

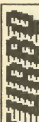
Verk. oder tausche Software, Platine ST, Suche Becker-Text für Atari ST, 0 91 31/2 72 22 (ab 18 Uhr)

*** ATARI ST, 1-MB-Auflösung ***

Erweitere Ihren 280 ST u. 520 ST auf 1 Megerbyte für nur 190,— DM, 0 21 91/2 72 18 (ab 19 Uhr)

Verkaufe Atari 800 XL + Drucker 1029 + Floppy 1050 + Daten + Joyst. Dazu Datenverarb.-Prog. + Adreßverarb.-Prog. + Spiele-Cass., kompl. 800,— DM, G. Schröder, Am Rautenbach 7, 3430 Wittenhausen 15

Suche Kontakt zu Atari-800-XL-User-Club und Atari-800-XL-User mit DOS3 und Super-Rittern f. habe-vie-le Teuschprogramme, Kena Spiel/Ulrich Mörtel, im Unt. Weingarten 1, 7777 Salem/Badensee, 0 75 53/75 36



Der Floppy-speeder für die Atari 1050.

VORTEILE:

- * Double Density
- * 70000 Bd TURBODRIVE
- * Drucker-interface
- * Backup Utilities

u.v.a. mehr.

1050 TURBO
— nur 98 DM
DRUCKERKABEL
— nur 49 DM

GRATIS-
INFO anfordern bei
GERALD ENGL
COMPUTERTECHNIK
BUNSENSTR. 13
8000 MÜNCHEN 83

● Atari 800 + Atari 800 XL ●
2 Floppys 1050 mit Software, Interface
850 + Druckerlabel, viele Bücher + Hil-
festellung, eventuelle Sekosha GP-
700A, Martin Wozny, ☎:040/2297258

●●●● ATARI 800 XL ●●●●
Suche für diesen Computer einen Akustikkoppler (+ Anschlußkabel) Zeile 120.- DM. Christian Oly, ☎0721/685888

Für Atari 8 Bit mit Floppy + Drucker:
Buchhaltungsprogr. f. Kleinbetriebe,
Lohnbuchhaltung f. Lohnbüro, Die-
Programme sind vom Fachmann mit Blick
auf steuerliche Ordnungsmäßigkeit so-
wie einfache Bedienung entwickelt wor-
den. ☎ 07 11 / 58 03 69, Schächerer,
Esslinger Str. 21, 7012 Fellbach

Acari XL/XE • NEU • Acari XL/XE
Die Superdisk ist das Total voll mit Programmen (Spiele, Utilities, Lernprogramme usw.); nur 29,- DM. Schein an:
Alexander Söhr, Fliederstr. 1, 8563
Sornegg

800 XL: Verkäufe ca. 800 Dicks infolge Systemwechsels. Spottbillig! Gratisliste von: K. H. Hanemann, Casa Gratiella, CH-8518 Gorduno

ATARI THE BEST, FORGET THE REST.
Ja, nach diesem Motto arbeitet unser
Club für XL + ST. Wir haben ein großes
Angebot an Hand- und Software. Laßt
auch von unserem Info mal Übers-
chauen. Ble dann: ATARI-CLUB
SCHWEINFURT, postlagemd. 6720
Schweinfurt

Suche Software-Tauschpartner für Atari 130 XE (Disk). Chris Jaumann, Zeppelinstr. 68, 7306 Denkendorf

TEXT-130

Textverarbeitung nur für Abart 1301
Arbeiten im 80-Zeichen-Modus. Mit
der Fensterleiste. Ausgabe auf
jedem Drucker. Druckt Umlaute/ß
und Unterlängen auf 7-Nadel-Druck-
kern! Preise: 15,- DM od. 10,- \$.
Gratisinfo bei: B. Rußmann, Kalva-
reierort 14, A-1020 Graz

●● Österreich ●● Atari XL/XE ●●
● Speichererweiterung 320K, Happy. ●
● OS 800, div. Programme zu verkauf- ●
● fen oder Tausch gegen PC (Wert- ●
● ausgleich), ☎ 02524/6620 ●

Suche Tauschpartner für Atari-800-XL-Software auf Disk, reichlich vorhanden. Brief an: Christian Lörch, Speyerer Str. 51, 6837 St. Leon

Atari 800 XL: Verkaufte Spielesammlung (Cass.). Liste gegen Freiumschlag bei T. Bachor, Kapellenweg 52, 7997 Immenstaad

Azati XL/XE Anwendungs-Software.
z.B. Tabellenkalkulation, Text-Datenverw., Statistik, Grafik, Sound sowie Spiele günstig zu verkaufen. Preisdiskonto gegen fraktierten Rückumschlag bei:
**H.-J. Grünert, Scharfensteiner Str. 46,
6050 Offenbach / M., ☎ 068 / 90 25 26**

●●●● DRUCKER FÜR XL/XE ●●●●
Sekosha GP 100 AT (6 Mon gtl) + Drucker-Softw. + Papier + . . . f. 250,- DM
●●●● ab 0.25.01/2016 ●●●●

Verkaufte Atari 800 XL + Datasette + Joystick + Spiele für 150,- DM. Michael Menauer, Jakob-Kaiser-Str. 10, 8000 München 83, ☎ 089 / 67 25 61

●●● EPSON für XL/XE ●●●
Verkaufte einschüffertigen Epson-8-Nadel-Matrix-Drucker (NLQ) GX-80 komplett mit Interface und Traktor. Ein Jahr alt; NP: 1100,- DM; Preis: V5 (günstig).
H.-J. Schürmann, Eichendorffstr. 14,
51002 Wülfrath (Systemvertrieb)

Suche Spiele auf Cass. (800 XL). Liste an: Michael Derauf, Horndorf 18a, 8623 Staffeisen. Tel. 0 95 73 / 15 96

Suche günstige Cassettenprogramme für A-800 XL. Angebote an: O. Wilken, Alter Heerweg 13, 2971 Hinte 1

Verkaufe Adam 800 XL + Datensette 1010 + Floppy 1050 mit Happy + Drucker Seikosha GP 500 AT + Akutildkoppler gegen Höchstgebot! 06104/2175 oder schreiben an: Andreas Dankert, Landgrebeweg 9, 6056 Heusenstamm

HALLO ATARI-XL-USERS, suche dringend Winter Games, Antirad, Gauntlet u. Summer Games II, habe auch super Softw. zum Tauschen. Schreibt an: Ro-

Verk. Atari-Happy-Chip für Floppy, Wiesemann-Interf., Teleterm mit RS 232 (DFÜ), Print Shop u. etl. Anwendungsprog. u. Bücher, Preise VS. 02151/405396

Public-Domain-Software
Amiga, Atari ST, Comm. 64/128, IBM
PC/komp., ab 5 DM, Liste gratis
Bahren, Wertherstr. 443, 4800 Bielefeld,
Tel. 05 21 1 18 04 45.

Tausch: CPC gegen ST-Software! Auch Tausch: ST gegen ST-Softw. Habe sehr viel CPC-Software!!! Rolf Eppinger, Fraunhoferweg 4, 7440 Nürtingen. Bitte nur sehr. Letzte gegen 60 Pl./ Griets to CDS.

●●● ATARI ST ●●●
Verkaufe nagelneue STM1-Maus für
nur 90.- DM (NP 149.- DM). H. Angstl,
Allmannsdorf 40, 8300 Landshut
Verkaufe ST-Floppy BF 354, originalver-
packt. Preis VHS. ☎ 0 72 53 / 36 32

Suche Vereins- od. Hausverwaltung, möglichst in GFA-Basis (listbar!) für ST. Wer kann mir helfen? Angebot an Peter Mücke, E17310 Lloret de Mar, Hotel Frodo, Apartado 48, Spanien

Suche ATARI ST Software:
Spiele, Zeichenprogramme, Dateiver-
waltungen, Textverarbeitung. Schick
eure Liste an Michael Freitag, Seppen-
ser Mühlenweg 26, 2110 Buchholz
[Höchstesfeld]

Sonderangebot für Atari ST:
Stabiles Blechgehäuse (wie in STCom-
puter letzte Seite angeboten) mit Platz
für 2 Floppys, Monitor u. Computer,
zentrale Stromvers., einschl. SF 354 zum
Preis von VB DM 250 zu verk. @ 0844 11
740 97 nach 17 Uhr. Lothar Dros, 6336
Hüttenberg 3

Schaltpläne für Atari 800 XL, 800 XL 1050, Stück 9,95 DM. Bei Abnahme von mehr als 5 Stk. nur 5,00 DM/Stück! Lightpen für 800 XL als Bausatz od. fertig! Info- unter 02 14 150 17 06, ab 17 Uhr

Suche Software aller Art für Atari XL auf
Cass./Disk. Tausche 1050 gegen 1029.
in 67 11 / 54 21 04

Bezugsquellen

Anschütz, König, 4900 Gütersloh,
 05241/81-01 • Cash GmbH, Schlei-
 senfeld 54, 8000 Augsburg, 08237/3-
 10 80 • Corrad Electronic, Klaus-
 str. 10, 8000 München, 089/333-
 10111 • CRP Kofax, Fritz-Albert-Str.
 23, 7750 Kehlheim, 071-81-35356 •
 Data-Comp, 0521/31-101 • Data-
 Dienstleistungen, 0211/31-00 10 • Diabolo
 Vertrieb, Postfach 16 40, 7516 Erlen-
 heim, 07141/31-10 • Diercke, 0511-
 Bunsenstr. 33, 8000 München 83,
 089/5767-36 • GFA Systemtechnik
 GmbH, Postfach 19 02/83, 4000 Essen
 1, 0201/21-10 • Göttinger, 0531-
 EDV-Anlagen GmbH, Flugplatz 47,
 4000 Düsseldorf, 0211/7782-70 • Hürne
 & Co., 0511-7782-70 • Hürne &
 R&B/JW • MAG Software, Schwarze-
 waldstr. 48, 93050 Eittingen 4, 0917-243-
 14 • M&M, Postfach 137, 58101
 Gladbeck, 02345-10 • M&M GmbH,
 Sonthausen Str. 55-52, 4500 Detmold,
 0541-539/05 • Syntex West GmbH,
 0511-539/05 • Syntex West GmbH,
 030/11-516020 • Viatag Philip,
 Demmelstr. Str. 54, 01071 Falkenberg

Verkaufe Atari 800 XL + 1050 + 1010 +
Seikosha 100 AT + 20 Disk. + Diskbox
+ I/O-Bus + Epromer + Bücher +
Schaltpl. 1000,- DM. ☎ 089/88 94-
387, bis 18.00 Uhr

Verkaufe 500-XL-Software (original)
Monitor XL, Design Master, Sound-
mach., Diskmaster, Atlas II, je 15 DM
Artic-Software ●● Envision 40 M, Ex-
tended DOT 40 DM, Solid Object M ●●
Public-Domain ●● 45 St., auch Tausch
je Disk 10 DM, Lichte geg. Rückporto ●●
W. Rennke, Keelkoppel 2, 2000 Norder-
stedt

Bestellschein für Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten Ausgabe folgende Anzeige:

[illegible]

Meine Anzeige soll in ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 Ausgaben erscheinen

Van and Dierckx

Figure 1

152

100

Library of Congress

(Bitte ankreuzen)

- ☐ **Private Kleinanzeigen:** pro Zeile 1,- DM
☐ **Gewerbliche Kleinanzeigen:** pro Zeile 2,40 DM + 14% MwSt
- Sie mehreren Kleinanzeigen bitte Beispielschein kopieren, den Betrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einreichen. Bei gewerblichen Kleinanzeigen ist keine Vorauszahlung notwendig. Hier erhalten Sie nach Abdruck eine Rechnung.

ATAM magazin
Redaktion
Postfach 1040, 7070 Brötter





Nun müssen
Werner-
Fanatiker
auch am
Computer nicht
mehr
Verzicht üben

Werner – Mach hin

Nach "Reisende im Wind" liegt nun mit diesem Programm die zweite Comic-Umsetzung für die ST-Rechner vor. Wie sicher fast jeder weiß, handelt es sich bei Werner um eine deutsche (besser gesagt norddeutsche) Comic- und Kultfigur, die schon in mehreren Büchern ihr Unwesen treiben durfte. Ihr Erfinder und Zeichner, Herr Brösel, hatte laut Vorabinformation der Software-Firma großen Anteil am Entstehen der Computerumsetzung.

Wer die Comics kennt und sich dann das Programm ansieht, glaubt das allerdings kaum. Zwar ist die Grafik sehr gut gelungen und die Animation ordentlich ausgefallen. Auch einige flotte Sprüche sind zu finden. Was aber fehlt, ist der Spielwitz, den ich als Werner-Fan erwartet hätte.

Das Programm besteht aus fünf unterschiedlichen Spielen, die sich wahlweise einzeln oder nacheinander absolvieren lassen. Zuvor muß man aber erst einmal den Joystick in Port 0, also den Mausport, stecken. Diese Rege-

Werner auf
seiner Schlüssel



lung dürfte zumindest bei Besitzern eines 1040 auf Unverständnis stoßen. Wer über dieses ST-Modell verfügt, kennt nämlich die umständliche Fummlei mit den versenkten Ports an der Unterseite des Rechners. Wer sich dann nach anstrengender Arbeit am Computer mal schnell mit "Werner" entspannen will, wird sich spätestens beim zweiten Mal über diesen Unfug ärgern, da nach Spielende ja wieder die Maus eingesteckt werden muß.



4

Kommen wir nun zum Spiel selbst. Wie schon gesagt, ist die Grafik sehr gut. Das gilt für alle fünf Teile, die im folgenden kurz vorgestellt werden sollen:

- Meiern mit Werner. Dahinter verbirgt sich ein Würfelspiel à la Schummeln oder Lügen.
- Auto fahren: Auf der Straße wird Werner mit Melonen, Bohrern, aber auch völlig normalen Verkehrsteilnehmern konfrontiert.
- Paniktour starten: Dieser Teil läßt sich mit der normalen Fahrt vergleichen. Als zusätzliche Schwierigkeit muß Werner diverse Teile von der Straße auf sammeln und einpacken.
- Schlüssel bauen: Unter Schlüssel versteht der Werner-Kenner ein Motorrad. Dies muß

man aus verschiedenen Einzelteilen zusammensetzen und später den strengen Augen der Ordnungshüter präsentieren.

- Nebelfahrt. Endlich darf Werner auf seinem geliebten Motorrad eine Tour unternehmen. Der kurz danach auftauchende Nebel stellt höchste Anforderungen an den Fahrer.

Was hier in der Beschreibung vielleicht noch ganz interessant klingt, wird nach zwei- bis dreimaligem Durchspielen langweilig. Die Aufgaben sind weder besonders schwierig noch bieten sie irgendeine Motivation. Alles in allem ist "Werner – Mach hin" nett anzuschauen; die Anschaffung lohnt sich aber nur für echte Werner-Fanatiker.

System: Atari 16 Bit
Hersteller/Bezugsquelle:
Aniolasoft

Rolf Kneere

Sea Bandit

Obwohl dieses Programm vor rund vier Jahren herauskam, ist es in Deutschland weitgehend unbekannt. Aus diesem Grund wollen wir es heute einmal vorstellen. Vorab sei gesagt, daß es sich um ein reines Action-Spiel handelt. Die Grundidee ähnelt der von "Breakout" oder der neuen Variante "Arkanoid", wenn es auf dem Bildschirm auch etwas anders aussieht.



3

Ziel ist es, die 72 Juwelen einzusammeln, die am unteren Bildschirmrand in vier Reihen aufgebaut sind. Über den Edelsteinen erscheinen drei weitere Reihen, die Wellen darstellen sollen. Der Spieler bedient eine Angel, die



In "Sea Bandit" wird nach Juwelen geangelt

einem Hammer mit langem Stiel gleicht. Damit läßt sich eine Kugel beeinflussen, mit der man die einzelnen Juwelen berühren muß. Jeder Edelstein wird mit 100 Punkten belohnt. Die Wellen können die Kugel ablenken, werden dabei zerstört und bringen keinen Gewinn.

Nur mit viel Übung gelingt es, die Kugel so zu steuern, daß im vorgegebenen Limit von 60 Sekunden alle 72 Steine verschwunden sind. Erst dann erreicht man die nächste, schwerere Runde. Wer die Zeit nicht einhalten kann, muß wieder von vorne beginnen. Aufsteigende Seeminen können den Hammer zerstören, was die Sache weiter erschwert. "Sea Bandit" läßt sich als vergnügliches Spiel der Mittelklasse einstufen.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Gentry Software
Bezugsquelle: Diäbolo

Stephan König

Goldrunner

Die Erde stirbt. Die Menschheit hat ihre Umwelt derart verschmutzt, daß ein Weiterleben auf diesem Planeten nicht länger möglich ist. Raumschiffe stehen für eine Massenauswanderung

bereit. Doch zwischen der alten Erde und der neuen Heimat der Menschheit liegen die künstlich aufgebauten Welten der Tritons, die durch ihre Technologie jeden Eindringling sofort vernichten. Diese Ringwelten soll der Spieler nun im Auftrag der gesamten Menschheit ausschalten. Dazu steht ihm ein bewaffnetes Raumschiff zur Verfügung, das den Namen Goldrunner trägt.

Von der ersten Sekunde des Spiels an geht es rund. Neben der Steuerung des Gleiters darf man sich voll auf die Bedienung der Bordkanone konzentrieren und alles abschießen, was auf dem Monitor auftaucht. Die Landschaft scrollt von oben nach unten. Die Geschwindigkeit läßt

sich vom Spieler regeln. Sie reicht von sehr langsam für Anfänger bis zu einem Wahnsinns-tempo, das wohl nur Profis einsetzen werden.

Die nach unten vorbeiziehenden Gebäude und Landschaften sehen sehr gut aus. Sie dienen weitgehend dem Spielhintergrund. Lediglich Bauten, die einen großen Schatten werfen, müssen umflogen werden, da Goldrunner eine Kollision mit ihnen nicht übersteht. Die Angreifer treten in Wellen auf; man sollte sie nach Möglichkeit eliminieren oder ihnen ausweichen.



3

Bei "Goldrunner" handelt es sich um ein typisches Arcade-Schießspiel, das durch die recht gute Grafik und das irre Tempo Anhänger solcher Programme faszinieren wird.

System: Atari 16 Bit,
Colormonitor
Hersteller: Microdeal

Stephan König

"Goldrunner" ist der klug-volle Name des Raumschiffs, mit dem die Erde gerettet werden soll



Ninja Mission

Ein kleines Dorf in Japan hat unter einem bösen Tyrannen zu leiden. Jeder Wertgegenstand eines Bewohners fällt sofort der unstillbaren Habgier des Herrschers zum Opfer. Trotz dieser Ungerechtigkeiten erhebt niemand Widerspruch. Zum Aufbruch kommt es erst, als einer der Steuereintreiber die sieben wertvollsten Jadesteine entdeckt, die es im Land jemals gab. Sie wurden bisher vom ganzen Dorf als Heiligtum versteckt und verehrt. Nun, da man sie des Wichtigsten und Wertvollsten beraubt hat, das sie besaßen, rufen die Bewohner Hilfe herbei, nämlich den besten Ninja-Kämpfer des Landes.



2

Der grafisch hervorragend gestaltete Hintergrund für Kampfspiele

Der Spieler schlüpft in die Rolle dieses Helden, der eine Reihe von gleichermaßen gefährlichen und reizvollen Levels bewältigen

muß, um das gestohlene Heiligtum wieder zurückzubringen.

Überall trifft er auf die Wächter und Soldaten des Tyrannen. Diese tauchen zudem nicht in kleinen Gruppen auf, sondern gleich massenweise. Beim Kämpfen darf man auf keinen Fall vergessen, die herumliegenden Jadesteine einzusammeln und jeweils die richtige Waffe einzusetzen, um den Feinden wirkungsvoll zu begegnen.

"Ninja Mission" nutzt die Grafikmöglichkeiten des ST hervorragend aus und beweist, daß gute Software nicht teuer sein muß. Der Spieler wandert durch eine grafisch hervorragend gestaltete Landschaft und bewältigt mit Hilfe der technisch sehr anspruchsvollen Steuerung zahlreiche Schwierigkeiten. Das Programm ist jedem zu empfehlen, der Kampfspiele mag. Neben den üblichen Zweikämpfen gilt es noch eine Aufgabe zu erfüllen, die für Abwechslung sorgt.

System: Atari ST, Farbmonitor
Hersteller: Mastertronic
Bezugsquelle: Profigsoft GmbH, Osnabrück

Thomas Kern

Astro-Droid

Red Rat Software hat ein neues Spiel herausgebracht. Darin dreht sich alles um den ersten Astro-Droiden, die verheerendste Kampfmaschine, die jemals entwickelt wurde. Auf dem Bildschirm gleicht sie den Spielzeugrobotern, die man überall kaufen kann. Die Aufgabe ist der Kampfkraft angemessen. Es gilt, die fürchterlichen Reldaner mit ihrem 50 Meilen langen Raumschiff zurückzuschlagen.



4

Die Originalanleitung beschreibt das Geschehen zwar viel ausführlicher, gesagt ist mit den wenigen Worten aber bereits alles. Gefragt ist bei diesem Programm auch nicht langes Nachdenken, sondern ein ausdauerndes Drücken der Daumen zum Feuern. "Astro-Droid" läßt sich ohne Umschweife als reines Ballerspiel einstufen.

Der Spieler steuert einen kleinen Roboter über ein futuristisches Gebilde und muß sich ständig gegen angreifende Reldaner wehren. Hinzu kommen Energiekapseln, die auch zerschossen werden wollen. Dabei hat die C-Kapsel einen besonderen Effekt. Trifft man sie oft genug, verwandelt sich der Astro-Droid in ein unzerstörbares Kampfschiff. Allerdings ist dies nur von kurzer Dauer; schnell wird er wieder zum verwundbaren Roboter.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Red Rat Software
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König



8 Bit



XL/XE

DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★

Neue ☎-Nummer: 0 72 52 / 8 66 99



Cass. **25.90**
DM
Disk. **39.90**
DM



Cass. **25.90**
DM
Disk. **29.90**
DM



Cass. **9.90**
DM



Cass. **25.90**
DM
Disk. **39.90**
DM



Cass. **25.90**
DM
Disk. **39.90**
DM

| Titel | Cass. / Disk. |
|---------------------------|---------------|
| Action Rider | 9.90 / — |
| Colony | 9.90 / — |
| Cristal Rider | 9.90 / — |
| Despatch Rider | 9.90 / — |
| Guns Like | 9.90 / — |
| Hover Bover | 9.90 / — |
| Loco | 9.90 / — |
| Kix Start | 9.90 / — |
| Master Chase | 9.90 / — |
| Molecule Man | 9.90 / — |
| One Man and his Droid | 9.90 / — |
| Ngas Jack Pot | 9.90 / — |
| NK Stimulator | 14.90 / — |
| Last V.S. | 14.90 / — |
| LA S.W.A.T. | 14.90 / — |
| Ninja | 14.90 / — |
| Space Gunner | 14.90 / — |
| Spellbound | 14.90 / — |
| Red Max | 14.90 / — |
| Canon Climber | 15.90 / — |
| Designmaster | — / 19.90 |
| Shooting Arcade | 15.90 / — |
| Actroz | 19.90 / 29.90 |
| Boulderdash II | 19.90 / 29.90 |
| Colossal Tower/C. Tunnels | 19.90 / — |
| Mr. Robot | 19.90 / 29.90 |
| Night Rider/Arby | 19.90 / — |
| Spy vs Spy I | 19.90 / 29.90 |
| Tale of Beta Lyrae | 19.90 / 29.90 |
| Bilbo | — / 19.90 |
| Junio First | — / 19.90 |
| Max Watt's Demon | — / 19.90 |
| Mike's Slotmachine | — / 19.90 |
| Nibbler | — / 19.90 |
| Pyramidos | — / 29.90 |
| Tales of Dragons | — / 19.90 |
| Soundmachine | — / 29.90 |
| Arkanoïd | 25.90 / 39.90 |
| Space Labetiers | 25.90 / 39.90 |
| Spring | 25.90 / 39.90 |
| Starquake | 25.90 / — |
| Silent Service | 25.90 / 39.90 |
| Geantidiet | 25.90 / 39.90 |
| Asylum | 25.90 / — |
| Boulder Dash | 25.90 / 39.90 |
| Construction Kit | 25.90 / 39.90 |
| Fighter Pilot | 25.90 / 39.90 |
| Ghostbusters | 25.90 / 39.90 |
| Goones | 25.90 / 39.90 |
| Hacker | 25.90 / 39.90 |

| Titel | Cass. / Disk. |
|------------------------|---------------|
| Hardball | — / 39.90 |
| International Karate | 25.90 / 39.90 |
| Kronos Ren | 25.90 / 39.90 |
| Leaderboard | 25.90 / 39.90 |
| Montezuma's Revenge | 25.90 / 39.90 |
| Polar Plans | 25.90 / 39.90 |
| Rescue on Fractalus | 25.90 / 39.90 |
| Spy vs Spy II | 25.90 / 39.90 |
| Super Huey II | 25.90 / 39.90 |
| Tortoise | 25.90 / 39.90 |
| Trafficker | 25.90 / 39.90 |
| Splindizzy | 25.90 / 37.90 |
| Gnd Runner | 9.90 / — |
| Stratosphere | 9.90 / — |
| Colossus Chess 4.0 | 25.90 / 37.90 |
| P.O.D. | 9.90 / — |
| Micro Rhythm | 19.90 / — |
| Power Down | 9.90 / — |
| Invasion | 25.90 / — |
| Astro Droid | 25.90 / 29.90 |
| Footballer of the Year | 25.90 / 39.90 |
| Mutant Camels | 9.90 / — |
| Frinness | 9.90 / — |
| River Rakey | 14.90 / — |
| Bubble Trouble | 9.90 / — |

Doppelpack

Cass. + Disk = **19.90 pro Spiel**

Clowns + Ballons, Moonshuttle,
Pooyan, Sea Bandits,
Spider Quake

S+A*M*P*L+E*R+S

★ Greatest Hits vol. 1

Astro Chase - Bristles
Flip + Flip

DM 29.90/34.90

★ 4 great Games

Jet Set Willy - Ballooney
Pengo - Wizard

Cass. **DM 19.90**

NEU

- ⇒ F-15 Strike Eagle
— / 39.90
- ⇒ Mercenary Compendium (dtsh.)
33.90 / 39.90
- ⇒ The Living Daylights
— / 39.90
- ⇒ Head over Heels
25.90 / 39.90
- ⇒ Auto Duell
— / 49.90
- ⇒ Ultima IV
— / 49.90

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

AM 5

| Anzahl | Titel | Gesamt-Preis | Computer |
|--------|-------|--------------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Ich wünsche folgende (Bezahlung)
☐ Nachnahme (ausgibt 5,70 DM Versandkosten)
☐ Vorkasse (ausgibt 3,00 DM Versandkosten,
 ab 100 DM Bestellwert versandkostenfrei)
 Der Versandkosten ohne Service belegen.

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben
 und senden an:
Diabolo-Versand, PF 1040, 7510 Breiten.
 Eine Abteilung der Verlage Pitz & Siebert GmbH.



Die Bombe liegt im obersten Stockwerk. Ohne die Codes kann sie aber nicht entschärft werden.

Mission Elevator

Die Spielhallen bieten nur wenige Automaten, welche die Aufmerksamkeit des Spielers auf Dauer fesseln können. "Elevator Action" gehörte zu diesen seltenen Ausnahmen. Der Wunsch eines Programmierers, dieses Spiel auf den heimischen Computer zu übertragen, führte zur Entwicklung von "Mission Elevator". Dieses hervorragende Programm aus deutschen Landen braucht sich vor der internationalen Konkurrenz nicht zu verstecken.



2

Gegenüber dem Vorbild wurden Handlung und Komplexität hier wesentlich erweitert. Eine Gemeinsamkeit blieb aber bestehen: Das Spiel hat mit Aufzügen zu tun.

Zunächst etwas zur Handlung. Das Hauptquartier des Geheimdienstes eines großen Landes wurde entdeckt und unterwan-

dert. Die gegnerischen Agenten haben in dem als Hotel getarnten Gebäude eine Bombe installiert, die in kurzer Zeit alle Unterlagen und Einrichtungen zerstören wird. Der Spieler gehört zu einem Zwei-Mann-Team, das mit letztem Einsatz die drohende Gefahr abwenden soll. Sein Partner fällt den Feinden in die Hände. Glücklicherweise konnte er aber noch den Code für die Entschärfung der Bombe ermitteln und im Hotel verstecken.

Aufgabe des Spielers ist es nun, alle Codes zu finden, in das oberste Stockwerk des Hotels zu gelangen und die Bombe unschädlich zu machen. Dabei muß

er sich gegen eine Vielzahl von gegnerischen Agenten zur Wehr setzen und nebenbei noch verschiedene Schwierigkeiten bewältigen. So ist man nach einem kleinen Plausch mit dem Barkeeper zwar etwas schlauer, doch ebenso betrunken.

"Mission Elevator" verdient meiner Meinung nach wirklich die Einstufung in die Kategorie der Spitzenprogramme. Grafik, Sound und Animation sind hervorragend und schöpfen alle Möglichkeiten des Atari ST aus. Auch ist es zum ersten Mal gelungen, eine ebenso gute Schwarzweiß-Version mit auf die Diskette zu packen. Es handelt sich also um ein rundum gutes Actionadventure, das ich unbedingt empfehlen kann.

System: Atari ST 512 KByte
Hersteller: Rushware
Bezugsquelle: Profisoft GmbH, Osnabrück

Thomas Kern

Typhoon

Als ich mich zum ersten Mal mit diesem Spiel beschäftigte, kam mir der Verdacht, daß sich hier wohl einige Programmierer gegenseitig über die Schulter ge-

*Schnelles
Actionspiel für
Schießwütige*



sehen haben. Es besitzt nämlich große Ähnlichkeit mit "Xtron". Der Spielablauf ist fast identisch. Man steuert ein kleines Raumschiff durch die Landschaft, mit dem die nach und nach immer zahlreicher auftauchenden Gegner abgeschossen werden können.



3

Auch bei der äußeren Gestaltung des Programms lassen sich Übereinstimmungen feststellen. Sowohl bei "Xtron" als auch bei "Typhoon" findet man digitalisierte Sounds (die wirklich gut klingen) zur Untermalung bzw. als Spezialeffekt. Unterschiede ergeben sich nur in Details. So besitzt "Typhoon" eindeutig die bessere Grafik. In den ersten Ebenen tut sich zwar noch nicht viel, dann geht es aber richtig los.

Auch wenn die Bilder nicht viel mit dem Spiel zu tun haben, sollen sie in die Wertung einfließen. Angeblich enthält "Typhoon" rund 50 verschiedene Screens, die ich natürlich nicht alle anschauen konnte. Was ich gesehen habe, war aber eindeutig besser als bei "Xtron". Auch das Scrollen der Landschaft wurde hervorragend gelöst; es wirkt einfach gut. Dazu haben die Programmierer einen Trick eingesetzt, indem sie die Bildschirmfrequenz von 50 auf 60 Hz erhöhten.

Zusammenfassend läßt sich "Typhoon" als schnelles Action-Spiel für Schießfreudige bezeichnen, die auf gute Grafik Wert legen.

System: Atari 16 Bit, Farbmonitor, ROMs
Hersteller: Kingsoft
Bezugsquelle: Diabolo

Rolf Kaefer

TOP 10



- | | |
|--|---------------------------|
| 1. (3) Tomahawk | Digital Integration (C/D) |
| 2. (10) Silent Service | Microprose (C/D) |
| 3. (—) Arkanoid | Imagine (C/D) |
| 4. (9) Leaderboard | U.S. Gold (C/D) |
| 5. (—) Football of the Year | Gremlin (C/D) |
| 6. (5) Boulderdash Construction Kit | Detabyte (C/D) |
| 7. (8) Fighter Pilot | Digital Integration (C/D) |
| 8. (—) Gauntlet | U.S. Gold (C/—) |
| 9. (—) Spindizzy | Electric Dreams (C/D) |
| 10. (—) Trailblazer | Gremlin (C/D) |

Zwar gibt es für die kleinen Ataris relativ wenig Spiele, dafür sind diese aber oft das Beste, was die Softwarehäuser zu bieten haben. Besonderer Beliebtheit erfreuen sich anspruchsvolle Simulationen. Mit "Tomahawk", "Silent Service" und "Fighter Pilot" stehen diesmal allein drei in den Charts. Den größten Sprung machte allerdings "Arkanoid"! Die Spielhallenumsetzung filzte von 0 auf 3.

Wenn Sie mitmachen und mitgewinnen wollen, einfach eine Postkarte mit Angabe des Lieblingsspiels einsenden an das

ATARImagazin, Stichwort Top Ten, Postfach 1640, 7518 Bretten

Zu gewinnen gibt es diesmal einen besonderen Leckerbissen: 5 x MASIC — Die Musikprogrammiersprache von unserer Abteilung R+E-Software. Wir drücken allen die Daumen.

Und jetzt die Gewinner vom letzten Mal. Es haben gewonnen:

Sea Bandit

Philip Hartjen
Stüberheide 140a
2000 Hamburg 63
Dr. med. Th. Schneider
Warschauer Str. 40
DDR-1200 Frankfurt (Oder)
Markus Wolf
Buchenweg 5
3305 Sickinge
Markus Schneider
Waldweg 13
3430 Wittenhausen 2
Joachim Ginzinger
Köpenicker Str. 163
1000 Berlin 47

Pooyan

Jürgen Reuss
Alter Postweg 9
7180 Crailsheim
Thorsten Knop
Heerloge 45
2741 Mulsum
Rene Schandl
Unterweiler 11
7601 Durbach
Felix Rüssel
Eisenbahnstr. 31a
7808 Waldkirch 3
Markus Koch
Soester Str. 8
1000 Berlin 45



Aufwendig gestaltete Spielfiguren zeichnen "Techmate Chess" aus

Techmate Chess

Mittlerweile sind verschiedene Schachprogramme für die ST-Computer auf dem Markt, darunter auch einige ganz hervorragende. "Techmate Chess" von Microdeal unterscheidet sich etwas von seinen Konkurrenten. Das fängt bereits bei der grafischen Gestaltung der Spielfiguren an.



2

Besonders auf dem Farbmonitor (monochrom ist auch möglich) erlebt man eine Qualität, die ich so bisher nicht gesehen habe. Zwar wurde auf die heute so beliebte 3-D-Darstellung verzichtet, das Programm bietet also nur eine Draufsicht, dafür sind aber die einzelnen Figuren durch Farbgebung und Zeichnung wirklich schenswert gestaltet.

Auf der anderen Seite stellt dieses Schachprogramm jedoch lange nicht so viele Optionen zur Verfügung wie beispielsweise "Psion Chess". Die einzelnen Züge werden weder auf dem Monitor noch auf dem Drucker aufgelistet. SAVE- und LOAD-Op-

tionen fehlen. Auch andere, weniger wichtige Features findet man hier nicht. "Techmate Chess" bietet lediglich folgende:

- Schachuhren für beide Seiten. Sie lassen sich vom Spieler unabhängig einstellen, d.h. die Zeit wird in Sekunden rückwärts gezählt. Wählen kann man zwischen 1 und 999 Sekunden.
- Spielzüge werden nummeriert und lassen sich rückgängig machen.
- Seitenwechsel ist gestattet.
- Der Aufbau einer Partie ist möglich.
- Das Programm kann zur reinen Brettdarstellung und als Schiedsrichter in einer Partie zweier Spieler eingesetzt werden.

Die Spielstärke von "Techmate Chess" zu bestimmen, ist et-

was problematisch. Ganz eindeutig liegen die Vorteile aber beim Blitzschach. Wer die Uhr des Computers z.B. auf 10 Sekunden stellt, kann erkennen, wie schnell hier gerechnet wird. Bis die Spielzeit des Computers abgelaufen ist, kann dieser noch bis zu 50 Züge machen, da nur Rechen- und Denkzeit berücksichtigt werden. Ein Anfänger hat hier trotz der kurzen Rechendauer erhebliche Probleme. Gibt man dem Computer mehr Zeit, wird es auch für Profis schwierig.

Eine abschließende Beurteilung des Programms möchte ich mir ersparen. Wer Wert auf die äußere Gestaltung, sprich die Grafik, legt und gerne schnelle Partien spielt, ohne auf ein gewisses Niveau zu verzichten, liegt hier jedenfalls richtig.

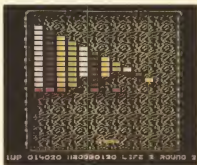
System: Atari 16 Bit
Hersteller: Szabo Software
Bezugsquelle: Microdeal, England

Stephan König

Arkanoid

Der Trend der letzten Monate scheint sich fortzusetzen. Gemeint ist die Wiederveröffentlichung alter Programme bzw. das Umsetzen bekannter Ideen. Beste Beispiele dafür sind "Donkey Kong" und "Muncher", die schon vor Jahren erfolgreich wa-

Mit "Arkanoid" kommt ein alter Spielhallenhit auf den Computer



ren und jetzt wieder auf dem Markt sind.

Ähnlich verhält es sich mit "Arkanoid" von Imagine. Hier handelt es sich um die neue Gestaltung einer alten Idee. Warum



2

man dazu auch eine verworrene Rahmengeschichte erfunden hat, ist mir unverständlich. Ich möchte darauf auch nicht näher eingehen, da die Story wirklich nichts mit dem Spiel zu tun hat.

Vor sechs oder sieben Jahren gab es in Spielhallen und Kneipen einen Automaten (er gehörte zu den ersten elektronischen Spielen überhaupt), an dem man nach Geldeinwurf versuchen durfte, mit einem Ball eine aus mehreren Reihen bestehende Mauer zu durchbrechen. Am unteren Bildschirmrand konnte der Spieler einen kleinen Schläger nach links und rechts bewegen, um den Ball wieder nach oben zu schlagen. Je mehr Steine abgeklümt waren, umso interessanter wurde die Sache, da jetzt der Ball immer öfter abprallte und unberechenbarer wurde. Meines Wissens hieß dieses Spiel "Break-out"; es hatte aber noch zahlreiche andere Namen.

Genau diese Idee verbirgt sich hinter "Arkanoid". Insgesamt stehen 32 verschiedene Felder zur Verfügung, in denen die Steine immer unterschiedlich aufgebaut sind. Im Vergleich zum Spielhallen-Vorläufer gibt es aber einige interessante Neuheiten. Hier wären z.B. die Steine mit besonderer Wirkung zu nennen, die ein Zusatzleben verleihen, den Schläger vergrößern, das Spiel verlangsamen und einiges mehr. Besonders schön ist

der Stein, der einen seitlichen Ausgang öffnet. Von dort aus gelangt man ins nächste Bild, ohne alle Steine abräumen zu müssen.

Bei "Arkanoid" handelt es sich um ein typisches High-Score-Programm, das vom Ehrgeiz des Spielers lebt, alle Bilder zu sehen und zu bewältigen. Obwohl die Idee uralt ist, könnte das Programm auch heute wieder ein Hit werden. Es macht einfach Spaß, einmal ohne großes Nachdenken drauflos zu spielen.

System: Atari 8 Bit/ST
Hersteller: Imagine
Bezugsquelle: Diabolo
(nur 8 Bit)

Rolf Kneer

The Tail of Beta Lyrae

Das Programm, das diesen langen Titel trägt, gehört eindeutig in die Kategorie der Schießspiele. In der Rolle des Wing Commanders darf man mit einem kleinen Raumschiff durch eine Höhle donnern und dabei ballern, was die Rohre hergeben. Die Landschaft scrollt von links nach rechts und wird nach und nach immer komplizierter. Ber-



3

ge, Kurven und Zacken tauchen immer häufiger auf und behindern den reibungslosen Flug. Außerdem erscheinen natürlich zahlreiche bewaffnete Gegner, die ihrerseits wieder alles abschießen und rammen, was ihnen in die Quere kommt.

Durch Steuern und Schießen voll in Anspruch genommen, kann man sich kaum auf die Grafik konzentrieren, was wohl Absicht der Programmierer war. So toll ist sie nämlich nicht ausgefallen. Das spielt hier aber kaum eine Rolle. Auch die Spielidee, wahrlich nicht neu, ist nicht gerade erwähnenswert. Interessant ist "The Tail of Beta Lyrae" überhaupt nur für den, der heiße Action-Spiele bevorzugt.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Databyte
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan Kötig

Durch eine Höhle donnern und ballern, was das Zeug hält



Games Guide



Wenn Sie mal bei einem Spiel nicht mehr weiterkommen oder einfach nur wissen wollen, was sich auf dem Spielmarkt tut – hier sind Sie richtig! Zusammen mit den anderen Lesern versuchen wir, Ihre Fragen zu beantworten.

Schreiben Sie uns Ihre Probleme und Ihre Entdeckungen. "Games Guide" leistet Erste Hilfe.

Frank Emmert

Dies & Das

Die heißen Sommertage locken sicher auch die zähesten Adventurefreaks von den Bildschirmen ins Freie. Statt Verliesen und fernen Planeten machen sie nun fremde Länder oder das heimische Balkonien unsicher. Ich schreibe diese Spielecke Mitte Juni. Der Urlaub ist noch fern, und draußen hat es langsam aufgehört zu regnen.

Zwischen Redaktionsschluß und Erscheinen des **ATARI** *magazin* liegen üblicherweise zwei Monate. Aus diesem Grund waren, als die Juli-Ausgabe zum Verkauf bereitstand, viele Adventure-Fragen aus

diesem Heft schon längst beantwortet, so auch bei **"Space Quest"**. Eine Woche nach Redaktionsschluß war das Universum gerettet, der Star-Generator zerstört, und alle warteten gespannt auf **"Space Quest II"**. Der Orat auf dem Planeten Keronia wird das Opfer seiner eigenen Gefräßigkeit. (Tip für Kinofans: Wie wurde der Oberschurke in "Leben und sterben lassen" in die ewigen Jagdgründe befördert?)

Nach erfolgreicher Bewältigung dieses Problems stellen euch die Athens ein Fahrzeug zur Verfügung. Laßt euch aber Zeit und schaut die Einrichtung

im Hangar genau an. In der Siedlung angekommen, sollte Geldnot unseren Raumfahrer nicht dazu veranlassen, den Skimmer vorschnell zu verkaufen, denn das Geld liegt buchstäblich auf der Straße. Nehmt in der Bar ein paar Bierchen zur Brust und lauscht der Musik von ZZ-Top und den Blues Brothers sowie den Gesprächen der Gäste.

Nach geglücktem Droiden- und Raumschiffkauf (nicht geizig sein) erreicht ihr hoffentlich den feindlichen Raumkreuzer. An Bord müßt ihr eure Platzangst überwinden und Kisten und Waschmaschinen auch von innen untersuchen. Die Granate an der Waffenausgabe bekommt ihr nur durch schnelles Handeln, während die Wache gerade nicht da ist.

Nun ein paar Tips zu **"Kings Quest"**: Den armen Holzfällern mücht ihr mit einer gefüllten Schale eine große Freude. Im Wolkenland sollte man die Bäume genau untersuchen. So läßt sich ein wichtiger Gegenstand finden. Der Brunnen ist näher zu inspizieren. Nach dem Tauchen im kalten Wasser erwärmt euch der Atem eines Drachen. Sierra On-Line startet übrigens bald eine neue Reihe unter dem Titel **"Police Quest"**.

Kommen wir jetzt zu den Infocom-Spielen. Bei **"Spellbreaker"** handelt es sich um das schwierigste. Von einer vollständigen Lösung bin ich noch weit entfernt. Die Würfel sollte man am besten, wie in der Anleitung beschrieben, mit einem Stift oder ähnlichem markieren. Beim Erdrutsch gilt es, ihn durch einen Zauberspruch im richtigen Moment einzufrieren und raufzuklettern. Den Ogre trifft ihr an seiner Achillesferse. Eine Pflanze leistet dabei gute Dienste. Laßt euch im Bazar nicht übers Ohr hauen. Schaut ins Inventory, bevor ihr den Händler verlaßt.

Bis jetzt habe ich die meisten Puzzle-Räume von Infocom gelöst. Aber wie kommt man im Carving Room weiter? Der Kompaß und der Raum mit den

verschiedenfarbigen Wänden erinnern stark an **"Zork III"**. Wer hilft? Der Abstellraum in **"Hollywood Hinx"** ist in Wirklichkeit ein Aufzug. Das Geheimnis des Klaviers lüften die Projektoren im Vorführraum.



Kürzlich erreichte uns ein Brief von Maffisof. Diese User-Group schickte uns den Wortschatz von **"Deja vu"** und beantwortete eine Leserfrage aus einem der letzten Hefte. Die gesuchten Schlüssel sind in Vorraum des Klusenzimmers in einer Vase versteckt. Weitere Schlüssel findet man in der Bibliothek. Die Tür läßt sich mit der Zahlenkombination 13811 öffnen. Maffisof hat Probleme, bei **"Deja vu"** in den Palast und bei **"Atlantis"** nach Atlantis zu gelangen. Weiter fand die Gruppe ein neues Zauberwort für **"Ollies Follies"**. Zoom befördert den Spieler in Level 19.

Die Teleporter-Codes für **"Star-Quake"** sind: Delta, Triad, Penta, Kerax, Atari, Whole, Salco, Artic, Minim, Argon, Cosce, Crash, Secon, Z. A. P., Quark.

Mehrere Leser haben um Hilfen zu **"Jet Set Willy"**. Ich be-



sitze aus einer englischen Zeitschrift eine Karte für die Spectrum- und C64-Version. Leider stimmt sie in einigen Punkten nicht mit dem Atari-Programm überein. Befindet sich unter den Lesern ein Spezialist für dieses Spiel?

Oliver Tings versucht zweifelt, den Affen in **"Dallas Quest"** zu bestechen. Dazu muß man den Tabak aus dem Beutel nehmen, diesen aber jedesmal gut verschließen, da sonst der Inhalt verlorengeht. Außerdem möchte Oliver wis-

Wortschatz von Déjà vu

steh(e), nimm, nehme, öffne, geh(en), wachle, schau, lese, tippe, sag(e), sprich, loese, tausche, werfe, gebe, gib, grab(e), fuehle, mach(e), klettere, klopfe, befestige, blas(e), antworte, setz(e), auf, Schultasche, Schulranzen, Tuer, S(ueden), N(orden), O(sten), W(esten), Muenzen, Geld, Telef(ph)on, 367, Buecherladen, Buch, Vase, Schluessel, Schubfach, 13811, Raum, Narr, Fesseln, Lederbeutel, Schwert, Beil, Axt, Sack, Haselnuesse, Wurzeln, Wasser, Beutel, Rast, Aeste, Schutzschild, Hoehle, Huette, Geweih, Geheimgang, Pergamentrolle, Baum, Loch, Wand, Schatztruhe, Schatzkiste, Kiste, Seil, Fackel, Naegel, Wanderhorn, 1669, 1517, 1492, 1514, 1661-1715, Bank, abspeichern, Inventur, immer, spiel(e), Ast, Nagel, Krisima, Treibholz, Ring, schmeisse, kaue, pfluecke, spring(e), falle, lass(e), greife, packe, stopfe, krieche, halte, esse, knete, sehe, altes Spiel, Karark, Lampe, Docht, Lampenol, Wollgras, Kirsche, Vulkan(kegel), runter, Boden, los, Fisch, Zettel, Feuerstein, Tucher, Brot, Angelhaken, Floete, Tunnel, Streichholz, Taala, Tempel, Felsspalt, Loecher, Floetenloecher, Tor, Kugel, Quader, Anfang, Streitax, links, linke, rechts, rechte, erste(s), zweite(s), dritte(s), Saeule, Stein, Dreieck, eins, 1, zwei, drei, vier, fuenf, sechs, sieben, acht, neun, zehn, baue, fertige, schliesse, Feuer, Kirschenkerne, Lift, Aufzug, Angel, Statue, Schule, Schloss, Klappe, Wasserbeutel, kletter, hinab, mit, Bibliothek, stecke, lege, ABS, spucke, Schnur, Treppe.

Frank Emmert

sen, was zu tun ist, wenn er in "Asylum" running feet hört. Hier sind einfach alle Türen in diesem Teil des Labyrinths zu verschließen; schon ist die Person, die diese Geräusche verursacht hat, gefangen.

Schwierigkeiten, beim Adventure "Mars" in den Untergrundkomplex zu gelangen, hat ein anderer Atari-User. Er kann zwar das Tor mit einem Kasten öffnen, wird aber durch die Dunkelheit am Eintreten gehindert.

Mehrere Fragen erreichten mich zu Rainbirds Adventure-Marathon "Silicon Dreams". Thomas Lorenz aus Mettmann kommt bei "Snowball" nicht aus dem Hangar und schafft es auch nicht, die Lampe anzuzünden. Andreas Seefeld aus Berlin weiß nichts mit dem Coffin-Code und dem Video-Viewer anzufangen. Welche Funktion übernimmt das Bracelet im Spiel? Wie gelangt man am Wacheroboter in der Eishöhle außerhalb des Raumschiffs vorbei?

A. Seefeld konnte außerdem einige nützliche Hinweise geben: Im Droid-Handled-Store darf man die Verkaufsböten nicht bestechen, da alle angebotenen Gegenstände sofort verloren sind. Wenn nach Aufsetzen des Helms die Luft knapp wird, muß man die Flüssigkeitsflasche aus dem Hilt am Helm befestigen, um so den Sauerstoffbedarf zu decken.

Eine berechtigte Rüge möchte er den Vertreibern von "Silicon Dreams" erteilen. Obwohl auf der Verpackung zu lesen, beinhaltet das Spiel keine Übersetzung der Kurzgeschichte. Ich fragte bei Ariolasoft an und bekam zu hören, daß die Herstellerfirma in England angewiesen wurde, nur die Kurzanleitung auf der Verpackung anzukündigen, was aber nicht geschah. Wunsch der Firma ist es auch, daß die neuen Spiele von Rainbird eine vollständige deutsche Anleitung enthalten. Warten wir also auf die Veröffentlichung von "Guild of Thieves" und "Knight Orc".

Ähnlich geht es Besitzern der Cassettenversion von "International Karate". Man kommt



nicht, wie in der Anleitung beschrieben, in verschiedene Hintergrundszenarien. Auf der A-Seite der Cassette befindet sich nur die Skyline von Sydney, auf der B-Seite eine japanische Landschaft. Man muß aber die Firma entschuldigen. Das lange Nachladen der aufwendigen Hintergrundszenarien würde den Reiz des schnellen Action-Spiels zerstören. Ich bin gespannt, wie eine Cassettenversion von "The last Ninja" der Firma System 3 ausfällt, da ja

noch häufiger auf den Datenträger zugegriffen soll.

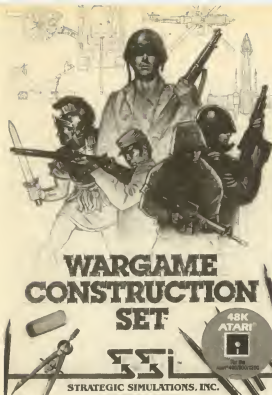
Spielertips dieser Ausgabe sind für ST-User die Umsetzung von SSIs "Risiko"-Diplomacy"-Multiplayer-Strategiespiels "Colonial Conquest" und Douglas Adams' neuester Streich "Bureaucrazy", erschienen bei Infocom. Ich versuche zur Zeit, in Erfahrung zu bringen, ob Versionen von Infocom's "Plus Level" (ab 128K Speicher) für den 130XE existieren.

Viele Besitzer eines 8-Bit-Atari möchten Spiele von Cassette auf Diskette als Backup übertragen. Jetzt liegt ein Hardware-Zusatz vor, der dies und noch viel mehr fertigbringt. Mit dem Turbo-Freezer XL der Gebrüder Eng aus München (bekannt durch Turbo-Drive) lassen sich Spiele auf Knopfdruck anhalten, abspeichern, jederzeit wieder laden und an der Stelle fortsetzen, an der sie abgebrochen wurden. Die Erweiterung kann außerdem noch mit einem Oldrunner und einem Speicherzusatze bis 320K ausgestattet werden. Ein ausführlicher Test ist in dieser Ausgabe zu finden.

Atari hat in den Staaten eine neue Telespielkonsole auf der Basis der 800XL/65XE-Rechner auf den Markt gebracht. Angeboten werden dafür unter anderem "Skyfox" von Electronic Arts und der Klassiker "Impossible Mission" von Epyx. Mindscape sendt mehrere Programme für die kleinen Ataris um. Angekündigt sind "Rambo", "Infiltrator" und "Bop'n'wrestle".

Das Spiel zum neuen James Bond "The living Daylights" kommt auch in Versionen für die beiden Ataris auf den Markt. Die für den 8-Bit-Rechner stammt von der Firma DeRe-Software, die schon "Green Beret" programmiert hatte. Auch hier handelt es sich wieder um eine wüste Ballerei mit zehn scrollenden Szenarien.

Frank Emmert



bietet acht bereits fertige Spiele für Einsteiger. Man sollte sich vor der Arbeit mit dem Editor unbedingt die vorbereiteten Szenarien ansehen, um sich eine Vorstellung von den Möglichkeiten des "Construction Set" machen zu können.

8 Bit

Im Editor lassen sich Spiele für einen oder zwei Teilnehmer erstellen sowie bereits vorliegend verändern. Bis zu 31 Einheiten, seien es Einzelkämpfer oder ganze Armeen, stehen auf einer großen Karte zur Verfügung, deren Maßstab von zehn bis 1000 Meter frei wählbar ist. Das Gelände kann mit Straßen, Flüssen, Gebirgen usw. ausgestattet werden. Man klickt sie bequem mit dem Joystick an und positioniert sie auf dem Plan. Angriffs- und Verteidigungsstärke sowie die Mobilität der einzelnen Einheiten lassen sich nach Gutdünken festlegen. Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt. Die Anleitung ist gut und übersichtlich gegliedert. Englischkenntnisse sind aber erforderlich.

Mit dem "Wargame Construction Set" bietet SSI die Möglichkeit, alleine oder mit Freunden eigene Strategiespiele zu erstellen. Es ist allen, die solche Programme lieben, nur zu empfehlen.

Colonial Conquest

Dieses Programm versetzt den Spieler in die Zeit der Kolonialpolitik des 19. Jahrhunderts. Der Name SSI läßt vermuten, daß es bei dem bereits 1985 in den USA veröffentlichten und preisgekrönten Spiel nicht ganz friedlich zugeht.

Die sechs Teilnehmer (bis zu fünf Staaten kann der Computer übernehmen) regieren jeweils ei-

Kriegerische Spiele

Zwei Programme, in denen es um Kampf und koloniale Eroberungen geht.

Nordamerika auf dem Monitor des 8-Bit-Atari

Das "Wargame Construction Set" bietet Freunden von Strategiespielen die Möglichkeit, eigene Kriegsszenarien zu erstellen

und zu verändern. Die Palette der Variationen ist fast unbegrenzt. Von Nahkämpfen zwischen zwei Gegnern bis zu großen Schlachten kann alles nachgespielt werden. Im Editor lassen sich Panzer, Kanonen, Raumschiffe und sogar Drachen aufstellen, die man dann im Ein- oder Zwei-Spieler-Modus bekämpft.

Wargame Construction Set

Das "Wargame Construction Set" umfaßt zwei Disketten. Eine enthält den Editor, die andere



ner der Großmächte England, Deutschland, Frankreich, USA, Japan oder Rußland. Es geht darum, möglichst viele Kolonien einzunehmen und eigene Interessen gegen die der anderen Länder durchzusetzen.

Das Spiel bietet drei verschiedene Szenarien, von denen zwei auf den tatsächlichen politischen Konstellationen von 1880 beziehungsweise 1914 beruhen. Das Erobern der Kolonien gestaltet sich je nach Beschaffenheit des Terrains und Anzahl der gegnerischen Truppen unterschiedlich schwierig.

Wer kein Blutvergießen in der eigenen Armee riskieren will und das nötige Geld besitzt, kann in dem einen oder anderen Land Politiker bestechen und so durch einen Umsturz die Herrschaft erringen. Außerdem lassen sich durch Spionage gegnerische Schwachpunkte herausfinden. Erlaubt sind alle möglichen Aktionen. So können die Spieler untereinander verhandeln, Verträge schließen, diese brechen oder auch gegenseitige Finanzhilfe leisten.

"Colonial Conquest" bietet, vor allem mit mehreren Teilnehmern, Unterhaltung für viele



Stunden. Von der Idee her erinnert es an "Diplomacy" und "Risko", ist jedoch wesentlich komplexer und realistischer als die beiden Brettspiele. Das merkt vor allem der Anfänger, der sich erst einmal auf der Karte, die zwei mal vier Screens umfaßt, zurechtfinden muß. Zu Beginn kann es durchaus vorkommen, daß man für einen Zug gut 20 Minuten braucht. Wer sich jedoch erst einmal eingespielt hat, wird dieses Programm so schnell nicht mehr beiseite legen. "Colonial Conquest" beweist, daß Commu-

terspiele sich nicht auf eine Teilnehmerzahl von ein bis zwei Personen beschränken müssen.

Das Programm wird sich jedoch mit dem hoffentlich bald bei uns erscheinenden "Lords of Conquest" von Electronic Arts messen müssen. Neben der erfolgreichen 8-Bit-Version von "Colonial Conquest" liegt jetzt auch eine erweiterte und komfortablere Umsetzung für den ST vor.

**Die Weltkarte
für die
kolonialen
Eroberungen**

Martin Goldmann

Für Atari XL/XE

Kontomeister

Zahlungsmittel auf einprogrammierten Zehn-
block. Ausgabe von Journal, Konten, Salden-
listen, BWA u. USt-Voranmeldung auf Monitor
+ Printer. Kontenplan veränderbar. USt wird
automatisch versucht. Anleitung auf Disk.
200,- DM / Demo 30,- DM

Lohnmeister

100,- DM / Demo 10,- DM

GS-Software

Esslinger Str. 21 · D-7062 Fellbach
Telefon 07 11 / 58 03 69

Teacher's Friend

Praxisorientierte Weiterqualifizierung

- [illegible]

Das alles für nur **DM 69,-**

durch Installation oder Update

Information outside the bill

H. KIM2 Ref 4 - 10, 14p (2009)
 Jungsu Ref 4a - 3

6. **DATE:** 6-25-99, 10:15 AM

ATARI 800

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

* NEU: DYNATOS

Der Standard für Ihr Telefon, E-Mail & Programmieren! Wertungsfunktionen!
Häufig: DEC, HELIX, ASC, COS, ARSEN,
+Coder, Software, Service, VTDC-IP,
CALCUL, 2-Bump, RAMMER, Printer-
support — und vieles mehr —
Kann leicht andere Werte
einmaligen Optionen, Variationen -
angewandten & Software.

Kann fast ALLE ERBENLICHE
einer Blotz enthalten!

SOUND 'N' SAMPLER
2 Bit Digitizer für Sprache, Musik & sonstiges!
Jetzt Digitalsound in Ihre Programme
leicht wie BASIC.

Hard- und Software: 75,- DM

UTILITY DISK 2.0

Over 10 Volumes - 299.00 DM

in Salt David

**Atari ST
Public Domain
DM 7.-**

Fordern Sie unsere Demo-Disk
mit Katalog zum Preis von
DM 7,- gg.

| | |
|---------------------|-------|
| Bestellungen Scheck | Dm 3. |
| Bestellungen Nachs. | Dm 5. |

**Hard- & Software
Werner
Wohlfahrtstätter**

Postfach 30 10 33
4000 Düsseldorf
Tel.: 24 Std. 0211/429876

Programmierung von Rollenspielen

In der letzten Folge haben wir eine Spielfigur durch eine Zufallslandschaft wandern lassen. Heute wollen wir unser Fantasy-Land ausbauen. Werfen wir zunächst einen Blick auf die Gestaltung anderer Rollenspiele. Die einfachste Methode, einen Raum darzustellen, bietet "Temple of Aposhi". Hier bilden simple Wände die Begrenzungen; um sie auf den Bildschirm zu bringen, genügt ein PLOT-DRAWTO-Kommando. Eine neue Gegend erreicht der Spieler, indem er auf den Rand des Spielfelds trifft.

Im Gegensatz hierzu steht eine "Ultima"-Karte. Die Screens sind bei diesem Rollenspiel sehr detailfreudig. Sie enthalten viele Geländeformationen und verschiedene Ausgänge in Form von Städten, Verlässen und magischen Toren. Zeichenbefehle allein reichen nun aber nicht mehr aus. Das Land muß Byte für Byte abgespeichert werden.

Die Programmierer verwenden hier einen HighRes-Grafik-Screen. Der Vorteil ist, daß sich durch Shapes unendlich verschiedene Objekte darstellen lassen. Der Nachteil liegt darin, daß der Bildaufbau in Basic zu langsam wäre.

Für das heutige Demoprogramm verwende ich einen un-definierten Zeichensatz. Jedes Shape ist vier Byte groß (ein HighRes-Shape hätte einen Umfang von 32 Byte). Alle Räume belegen 190 Byte und

sind jeweils in einem String gespeichert. Sie könnten noch weiter komprimiert werden, indem man sich wiederholende Datenfolgen zusammenfaßt. Die Bilder ließen sich auch leicht komplett mit Informationen über Ein- und Ausgänge in zwei Disksektoren abspeichern.

Die Verbindung der Grafiken ist in den DATAs ab Zeile 7000 abgelegt. Der Aufbau sieht folgendermaßen aus: x,y-Koordinate der Spielfigur, Zielraum, x,y-Koordinate im Zielraum. Wie schon in der letzten Ausgabe bestimmt das Gelände die Fortbewegungsgeschwindigkeit des Spielers. Damit das Demo nicht zu langweilig wird, hat unser Charakter die Aufgabe, neun magische Ringe zu finden. Sein Proviant für dieses Unternehmen ist leider begrenzt. Viele Ausgänge sind unsichtbar oder wurden labyrinthartig untereinander verbunden. Nach Aufnehmen mancher Ringe wird der Landschafts-String verändert: Türen öffnen sich, schwieriges Gelände verschwindet.

Wer das Spiel erweitern will, kann Sound-Effekte hinzufügen oder mit dem Monster aus dem letzten Heft der Spielfigur das Leben schwermachen. In der nächsten Folge soll dann die Handhabung verschiedener Gegenstände, Waffen und Rüstungen demonstriert werden.

Frank Emmert

PS 5.92

2. Folge: Basic-Listing

```
10 GOSUB 1000
15 GOSUB 2000
20 GOSUB 3000
100 REM SPIELERZUG
110 ST=STICK(0)
120 XD=(ST*7)-(ST=11)
130 YD=(ST*13)-(ST=14)
135 IF XD=0 AND YD=0 THEN 100
```

DE-TB
DE-TV
DE-TR
DE-RR
DE-CJ
DE-AL
DE-EL
DE-UN

```
140 IF (XS+2*XD)>39 OR (XS+2*XD)<1 OR
(YD+2*YD)>20 OR (YD+2*YD)<1 THEN 900
145 REM GELÄNDEART LOKALISIEREN UND Z
UGHOEGELICHKEIT PRUEFEN
150 WO=ASC(RAUM$(RAUM+(XR+XD)+19*(YR+Y
D)))
160 IF WO=67 OR WO=68 THEN 300
170 IF WO=68 THEN 9000
180 IF WO=74 OR WO=75 OR WO=79 OR WO=7
7 THEN 300
190 IF WO=85 OR WO=71 OR WO=72 OR WO=7
3 OR WO=79 THEN 900
200 WURF=INT(RND(0)*100)+1
210 IF WO=69 AND WURF>50 THEN 300
220 IF WO=70 AND WURF>75 THEN 300
250 GOTO 900
300 REM SPIELER XANN ZIEHEN
310 WURF=ASC(RAUM$(RAUM+(XR+19*(YR+Y
D)))
320 RESTORE 4000+WURF:READ SHAPE$
330 POSITION XS,YS:SHAPE$(1,2):POS
TION XS,YS+1:SHAPE$(3,4)
340 XS=XS+2*XD:YS=YS+2*YD
350 XR=XR+XD:YR=YR+YD
360 POSITION XS,YS:"a":POSITION XS
,YS+1:"cd"
400 REM EINGANG, AUSGANG ODER GEMEINGAN
G
410 RESTORE 7000+RAUM
430 READ XA,YA,RA,XN,YN
440 IF XA=-1 THEN 499
445 IF XR=XA AND YR=YA THEN 450
447 GOTO 430
450 RAUM=RA:XR=XN:YR=YN:XS=XR+2-1:YS=Y
R+2+1
460 GOSUB 3000
499 REM ENDE SPIELRUNDE PROVANT ERNIE
DRIGEN
900 ZUG=ZUG+1:IF ZUG<0 THEN 10000
910 POSITION 30,21:ZUG:" "
999 GOTO 100
1000 GRAPHICS 0:POKE 752,255:POKE 710,
1:POKE 92,0
1002 POSITION 13,10:"BITTE WARTEN"
1005 REM ZEICHENSATZ
1010 BASE=PEEK(109)-19:CNBASE=BASE+256
1020 FOR Z=112 TO 1023:B=PEEK(57344+Z)
:POKE CNBASE+Z,B:NEXT Z
1030 RESTORE 1100
1040 FOR Z=CNBASE TO CNBASE+127
1050 READ B:POKE Z,B:NEXT Z
1060 FOR Z=CNBASE+776 TO CNBASE+993
1070 READ B:POKE Z,B:NEXT Z
1080 POKE 759,BASE
1100 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
1110 DATA 49,55,52,52,52,4,0,0,12,236,
44,44,44,32,0,0
1120 DATA 0,0,63,127,127,29,29,29,0,0,
252,254,254,59,59,29,28,62,0,0,0,0,
0,56,56,124,0,0,0,0,0
1130 DATA 219,219,128,128,63,31,29,29,
0,0,219,219,255,255,247,247,31,31,30,9
2,29,189,92,0
1135 DATA 255,255,123,59,59,63,63,0
1140 DATA 255,252,240,224,162,182,192,
192,0,0,0,0,0,0,0,0
1145 DATA 255,83,15,7,3,3,3,192,192,
182,223,182,127,0,255,3,3,3,251,3,254,
0,255
1150 DATA 0,3,7,7,7,7,1,31,0,192,224,2
24,224,224,128,248,15,31,55,163,99,92,
```

DE-NL
DE-DI
DE-UG
DE-ED
DE-DI
DE-EN
DE-VE
DE-60
DE-YB
DE-BV
DE-CK
DE-AJ
DE-YM
DE-ZC
DE-SK
DE-FQ
DE-NH
DE-NH
DE-NX
DE-AP
DE-FH
DE-UU
DE-AG
DE-RR
DE-RN
DE-NV
DE-UD
DE-UN
DE-AP
DE-LD
DE-RX
DE-YB
DE-IU
DE-HO
DE-TT
DE-HL
DE-JA
DE-OT
DE-UD
DE-VK
DE-UJ
DE-DH
DE-JX
DE-6V
DE-BL
DE-ID
DE-UD
DE-DM
DE-UG

3 BIT ATARI



Wer richtig in einen Rechner einsteigt, programmiert den eigenen Erfolg vor. Dieses Buch begleitet Sie vom ersten Kontakt mit dem Computer bis zum ersten Programm. Alle wesentlichen Themen rund um den Rechner werden abgedeckt: der Editor, Einführung in die BASIC-Programmierung, Arbeit mit Grafik und Sound-Befehlen und vieles mehr. Überall gibt es erschauliche Beispiele, die das Erläuterte verdeutlichen.
ATARI 800 XL / 800 XL / 1300 XL für Einsteiger
180 Seiten, DM 29,-



Prüfen Sie mit BASIC programmieren auf dem Atari. So erwerben Sie grundlegende BASIC-Befehle und können auch schwierigere Aufgaben nehmen, wie zum Beispiel Algorithmen, Schichten und Zahlensysteme. Und wenn Sie sich für Ziel ganz besonders hochstecken haben, dann können Sie mit diesem Buch auch die Grundelemente der Textverarbeitung lernen oder das Programmieren von Block- und hochauflösender Grafik. Es gibt viel zu tun.
Das BASIC-Trainingbuch zu Atari 800 XL / 800 XL
283 Seiten, DM 39,-



Dieses Buch ist der Referenzführer durch den Speicherschoner des Atari. Während Sie durch das Innenleben Ihres Computers, entdecken Sie die Geheimnisse des Bildschirmspeichers, nutzen Sie die Memory Map. Sie werden staunen, welche Dinge mit Peks und Pokes möglich sind. Ein Unterricht, ein Referenzhandbuch, das auch eine Menge Grundwissen über den Aufbau des Rechners mit. Spannender kann Computern nicht sein.
Peks & Pokes zum Atari 800 XL / 800 XL
251 Seiten, DM 39,-



Technik und Betriebssystem der Atari 800 XL und 800 XL Rechner erklärt und dokumentiert. Das bietet Ihnen dieser Intern-Band viel. finden Sie alles beschrieben, was Atari-Profis wissen müssen. Konzipiert der Atari-Hardware, ANTIC, Popen, Mause Grafik, CIA, POKES, PIA und Betriebssystem. Nach der Lektüre dieses Buches ist Ihnen nichts mehr davon fremd. Ein gut lesbare Buch, das die Anforderungen eines Hochschülerwesens erfüllt. Eben ein Buch für Profis.
Atari 800 XL / 800 XL Intern
363 Seiten, DM 49,-



Viele interessante Problemlösungs- und Lernprogramme, zusätzlich und nichtwiederholend beschreiben. Ob unverständliche Verben oder quadratische Gleichungen – dieses Buch macht intensives Lernen zu einem echten Vergnügen. Eine kurze, anschauliche Einführung in die Grundlagen der EDV und ein praktischer Einstiegspunkt zu BASIC verdeutlichen dieses sinnvolle Buch. Eine echte Lernhilfe also – nicht nur für die Schule. Auch für den Atari 1300X geeignet.
Das Schulbuch zu Atari 800 XL / 800 XL
388 Seiten, DM 49,-



Das Abenteuer ruft. Aber, was Sie brauchen, um diesem Ruf zu folgen, ist ein Atari 800 XL oder 800 XL und dieses Buch. Schon können Sie die beliebten Abenteuer-Spiele selbst programmieren. Von der grundlegenden Strategie bis hin zum packenden Grafik-Adventure. Ausser den fertigen Spielen wird ein kompletter ADVENTURE-GENERATOR geliefert, mit dem das Programmieren von Spielen wirklich zum Spiel wird.
Adventures – und wie man sie auf dem Atari 800 XL / 800 XL programmiert
284 Seiten, DM 39,-



Eine tolle Einführung in das packende Thema „Strategie-Spiele“. Von Spielen mit feststehender Strategie über komplexe Spiele mit Schachsteinen bis zu lehrreichen Programmen – hier finden Sie viele interessante Beispiele. Neben einem Haupt-, Block-, Hexapod, Mini-Code, neuen fiktiven Lösungen. Und Sie hier auch zahlreiche Anregungen. Auch für den Atari 1300X geeignet.
Strategie-Spiele – und wie man sie auf dem Atari 800 XL / 800 XL programmiert
181 Seiten, DM 29,-



Schneller und effizienter mit seinem Rechner arbeiten? Meist genügen dazu einige kleine Tricks und schon wird alles einfacher. In diesem Buch werden sie vermittelt. Egal, zu welchem Thema – Grafik und Sound, BASIC und Maschinensprache, DOS und Betriebssystem, Kassetten und Diskette, Drucker und Bildschirm. Hier zeigen Ihnen Profis, wie Sie noch mehr aus Ihrem Atari rausholen können. Mit vielen nützlichen Hilfsprogrammen und wichtigen Peks und Pokes. Nutzen Sie dieses Buch und es tun sich ungeheure Möglichkeiten auf.
Tipe & Tricks zum Atari XI / XL
260 Seiten, DM 39,-

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

☐ 2 Bgl. DM 15,- Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Vorkassezahlung liegt bei

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 00 10

6500 REM NACH FINDEN EINES RINGES VERA
ENDERT SICH DIE LANDSCHAFT

6510 RETURN

6520 RETURN

6530 RETURN

6540 RAUM#(656,665)="CCCCCCCC":RETURN

6550 RETURN

6560 RAUM#(465,465)="C":RETURN

6570 RETURN

6580 RAUM#(231,231)="M":RETURN

6590 POP:POSITION 0,22:? "AUSGEZEICHN

ETE ARBEIT":

6600 GOTO 10001

6680 REM RAUMVERBINDUNG URSPRUNGSRAU

M X,Y KOORDINATE,ZIELRAUM,ZIEL X,Y KOO

RDINATE

7000 DATA 10,5,100,13,0,10,3,700,17,6,

4,5,570,2,1,13,2,050,1,0,-1,0,0,0,0

7100 DATA 13,7,0,10,0,0,0,1140,10,0,-1

,0,0,0,0

7300 DATA 2,5,0,5,5,10,5,0,10,4,-1,0,0

,0,0

RE-OK

RE-UN

RE-UQ

RE-UT

RE-YN

RE-UZ

RE-MP

RE-UF

RE-MT

RE-TK

RE-ZI

RE-OK

RE-SK

RE-VQ

RE-MM

7570 DATA 1,0,0,4,4,19,0,950,10,1,11,2

,570,10,6,17,0,570,11,2,11,4,570,1,5,1

,4,570,2,1,1,0,950,13,3

7575 DATA -1,0,0,0

7760 DATA 1,5,1140,10,1,-1,0,0,0,0

7950 DATA 10,0,570,10,0,1,0,0,13,3,13,

2,950,12,6,12,7,050,0,6,7,12,0,570,10,5,

-1,0,0,0,0

8140 DATA 10,5,1520,10,0,10,0,1330,10,

5,-1,0,0,0,0

8330 DATA 3,3,300,3,5,2,3,0,5,5,10,0,1

330,2,3,-1,0,0,0,0

8520 DATA 10,0,1140,10,5,13,4,1520,10,

0,-1,0,0,0,0

8880 REM SPIELLENDE

10000 POSITION 0,22:? "PROVIANT ZUENDE

SPIEL ZUENDE":

10001 POSITION 5,23:? "KNOPFDRECK FUER

NEUES SPIEL":

10010 IF STRIG(0)=1 THEN 10010

10020 GOTO 15

RE-OC

RE-MF

RE-NH

RE-LE

RE-OT

RE-PP

RE-EC

RE-UJ

RE-HO

RE-NA

RE-KJ

RE-UB

Wir stellen vor:
Münche Messgeräte
10.-30. Oktober 1987
Halle 1 Stand B1



SYSTEMS 87

Digitiser + Plotter =

HPX-86

| Typ | HPX-84-50 | HPX-84-25 | HPX-25 | HPX-86 | KPL-710 |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|-------------------|
| Stiftanzahl | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| Geschwindigkeit | 70 mm/s | 35 mm/s | 100 mm/s | 100 mm/s | 300 mm/s |
| Auflösung | 0,05 mm | 0,025 mm | 0,025 mm | 0,025 mm | 0,025 mm |
| Puffer | 100 Byte | 100 Byte | 48 KByte | 48 KByte | - |
| Zeichenfläche mm | 290x390 | 290x390 | 290x390 | 290x390 | 290x365 |
| Schnittstelle | Centronic | Centronic | Centronic | Centronic und V24 | Centronic und V24 |
| Preis (Fortgitter) DM | 1998,- | DM 1898,- | DM 1798,- | DM 2498,- | DM 2398,- |
| Preis (Basisset) DM | 1398,- | DM 1498,- | DM 1598,- | DM 2298,- | - |

Achtung !!!

Der HPX-86 ist eine Kombination zwischen einem Plotter und einem Digitiser. Dabei ist der Preis geringer, als einzelne Plotter oder Digitiser anderer Hersteller.



Informationsmaterial von: Peter Habersetzer, Paradeisstraße 51, 8120 Weilheim, Tel 0881/1018

INSERENTEN

A-Magic-Computer

30

AAC Verlag

18

Atari

70, 71

ATC Software

7

Bellingrath

6

Bodets

43

C.A.S.H.

13

Compy Shop

36

Copydata

7

Data Becker

10, 103

David

100

Discolo

88

Dör

8, 98

Dreier

12

Eck electronic

38

Engl

66

Eurosystems

43

Geahouse-Software

68

Habermatz

108

Huthig

108

Isis

87

Katz & Wymerscheid

88

Knappe

31

Kurz

100

Lindenschmidt

33

MAG-Software

18

Mayer

13

Martschin

86

May's

7

Padercomp

87

Rätz-Eberle

61

RCS

88

Rose & Hollet

80

Rudolph

7

Schachner

100

Schlagauer

87

Schneider

7

Schuster

107

Softhouse

10

ST Beyer-Express

11

Te-er Verlag

3

Wahlfahrtsleiter

3, 100

Ziesche

80

Anzeigenkatalog für die
November/Dezember-Ausgabe
ist der 34.8.87.

Falsch Fragen & Antworten, wenn Sie Herrn Lohrer hoff
genau zur Verfügung. 0 572 52 / 3058

VORSCHAU

Digitizer

Der aufmerksame Leser wird dieses Gerät wahrscheinlich schon in der Vorschau des letzten **ATARI magazin** gesehen haben. Leider konnte der Bericht nicht wie angekündigt in dieser Ausgabe erscheinen, denn der Realizer hatte kurz vor dem Test Gesellschaft bekommen. Turbo Dizer nennt sich die Konkurrenz, die wir natürlich auch berücksichtigen wollen. Lesen Sie also im nächsten Heft einen ausführlichen Test beider Geräte und aller Konkurrenten, die rechtzeitig in der Redaktion eintreffen.

Top-Listing

Alle Anhänger der 8-Bit-Ataris können sich bereits auf einen Lektürekosten freuen. Unser Top-Listing der nächsten Ausgabe nennt sich PERXOR. Dabei handelt es sich um ein Geschicklichkeitstraining für ein bis zwei Spieler. Wir wollen hier noch nicht zu viel verraten, aber daß die Post abgeht, können wir versprechen.

GFA

GFA Systemtechnik ist immer eine Schlagzeile wert, und es vergeht kaum ein Monat, in dem nicht etwas Neues oder Überarbeitetes auf den Tisch kommt. Im nächsten **ATARI magazin** wollen wir von neuen Versionen der Programme "GFA BASIC" und "GFA DRAFT" sprechen, "GFA OBJEKT" vorstellen und über "GFA MOVIE" spekulieren.

Und noch mehr Spiele

Bisher gab es für die 8-Bit-Modelle Spiele in Hülle und Fülle, die Besitzer eines 16-Bitters wurden jedoch nicht ganz so verwöhnt. Das hat sich schlagartig geändert. Vom reinen Ballerspiel bis zu Sportprogrammen und Simulationen gibt es jetzt auch für die ST-Rechner eine große Palette, aus der die meisten Anwender etwas für den eigenen Geschmack finden können. Wir stellen die neuesten Programme vor.

Das neue **ATARI magazin**
erscheint am 21.10.87

IMPRESSUM

Herausgeber

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Thomas Eberle
Werner Rätz

Chefredakteur

Thomas Eberle

Technische Redaktion

Werner Rätz

Redaktion

Helmut Fischer
Robert Kattenbrunn
Peter Schmitz

Ständige freie Mitarbeiter

Rolf Knorr
Dipl.-Ing. Peter Finzel
Thomas Tausend
Matthias Boltz

Versandservice

Gabriele Herzog

Anzeigen

Arno Weß

Es gelten die Anzeigenpreise
der Media-Mappe '87

Layout und Montage

Hartmut Schmitz

Satz

Druckerei Sprenger
7143 Vaihingen/Enz

Druck

Brönnert & Daentler KG
Rollen- und Bogenoffset
8078 Eichstätt

Vertrieb

Verlagsunion
8200 Wiesbaden

Anschrift des Verlags

Verlag Rätz-Eberle

Postfach 1640

Meinichenstrasse 75/1

7516 Breiten

Telefon 0 72 52 / 30 58

Manuskript- und Programmiersendungen
Manuskripte und Programmiersendungen werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei von Rechtschreib- und Grammatikfehlern sein. Die Redaktion ist für die Verfeinerung der Texte und die Gestaltung der Layouts und Listings nicht verantwortlich. Für die Einhaltung der Fristen und die Vermeidung von Verzögerungen ist der Verfasser der Manuskripte und Listings selbst verantwortlich. Die Redaktion ist keine Haftung übernehmen. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Vervielfältigung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Das **ATARI magazin** erscheint
zweimonatlich jeweils zur Mitte
des Vormonats.

Das Einzelheft kostet 6,- DM.

[illegible]

Director, University

Starke Stücke für Ihren Atari ST

Software-Entwicklung auf dem Atari ST

Programmierer unter GEM
und TOS

von Jürgen und Dieter Geiß
2. Auflage 1987, 410 S., kart.,
DM 54,-
ISBN 3-7785-1533-7

Dieses Buch
enthält alles, was
ein etablierter
Programmierer braucht, um gute
und professionelle Software auf
dem Atari ST zu entwickeln.

Zunächst wird die Entwicklung von
TOS-Programmen - das sind Pro-
gramme, die auf Text-Ebene laufen
aufgezeigt. In diesem Rahmen
wird das GEMDOS, BIOS und
XBOS mit Beispielen genau er-
klärt. Anschließend werden die
beiden Teile des GEM, AES und
VDI, gründlich beschrieben. Darauf
aufbauend wird die Entwicklung
von GEM-Programmen vorgestellt.
Dabei wird zuerst der Umgang mit
den Resource-Construction-Set
gezeigt und in zwei Lektionen die
Arbeit mit diesem vertieft.

An zwei kompletten Beispielen-
programmen, einer Applikation und
einem Desk-Accessory, werden die
typischen Probleme der GEM-
Programmierung gelöst. Dazu ge-
hören u. a. die Verwaltung von
Fenstern, Menüs und Dialogboxen.
Der komfortable Drucker Spooler
ist ein fertiges Utility-Programm
zum Drucken von Dateien.

Für das schnelle Auffinden von Sys-
temprozeduren und Systemerläu-
terungen sind im Anhang ausführliche
Tabellen aufgeführt.

In der Neuaufgabe wurden auch
Programmierbeispiele in Oskron-
BASIC aufgenommen.

Atari ST Assembler- Programmierung unter TOS/GEM

für Einsteiger und Fortgeschrittene

von Heinrich Kersten
1987, ca. 190 S., kart., ca. DM 45,-
ISBN 3-7785-1463-6

Dieses Buch ist
eine Darstellung
"aus einem Guß",
die 68000-Programmierung und
spezifische Betriebssystem-Fra-
gen sinnvoll zusammenfaßt.

Der erste Teil beinhaltet eine Ein-
führung in die Assembler-Program-
mierung, die sich an Anfänger mit
z. B. BASIC-Kenntnissen richtet.
Auch der Umgang mit einem De-
bugger wird an einfachen Beispielen
trainiert.

Der zweite Teil behandelt ausführ-
lich alle 68000-Befehle und den
Aufbau eines Programms unter
dem Betriebssystem GEMDOS.
Die notwendigen Unterprogramme
(Konvertierungen, Assembler, ...)
bilden den Abschluß des zweiten
Kapitels.

Die Beschreibung der GEMDOS-
Funktion bildet den Inhalt des drit-
ten Teils. Mit vielen Beispiel-
programmen wird der Leser an
eine sinnvolle Nutzung dieses Teils
des Betriebssystems TOS heran-
geführt. Dabei werden unter anderem
die Programmierung von mehrstu-
figen Prozessen und die von XENIX
herkommenden Möglichkeiten der
Umfaltung von Datenströmen im
Detail behandelt.

Die mehr Hardware-orientierten
Teile BIOS und XBOS sind Gegen-
stand des Kapitels 4. Hier finden
sich Beispiele zum Kopieren und
Formatieren von Daten, Aufruf
der Hardcopy-Funktion und ein
Beispiel zur Installation eigener
Trap-Vektoren. Spezielle Hard-
ware-Kenntnisse werden dabei
nicht vorausgesetzt.

Programmierlexikon für den Atari ST

von Heiko Lemcke, Volker Dittmar
und Michael Sommer
1987, 494 S., DM 48,-
ISBN 3-7785-1412-1

Wie jedes Lexikon ist auch dieses
vollständig nach Sachworten sor-
tiert. Im Gegensatz zu einem nor-
malen Lexikon findet der Leser hier
jedoch nicht nur eine Beschrei-
bung, sondern gleich eine Pro-
grammieranleitung. Es gibt nicht
nur Hinweise zur Programmierung
von Dialogboxen, Fenstern oder
Kommandointerpretern, sondern es
werden auch alle systeminternen
Fragen beantwortet. Das umfaßt
sowohl die Programmierung der im
Rechner benutzten Chips, als auch
eine Beschreibung der Schnittstel-
len und deren Benutzung. Es wird
auf alle grafischen Möglichkeiten
des ST eingegangen. Gleichgültig,
ob nach den deutschen oder nach
den englischen Begriffen gesucht
wird, es sind alle vorhandenen und
verworfen gegebenenfalls aufein-
ander.

Logo auf dem Atari ST

von Dieter und Jürgen Geiß
1986, 145 S., kart., DM 35,-
ISBN 3-7785-1262-5

Das vorliegende Buch zeigt das
Planen und Schreiben von Reso-
lutions- und nützlichen Pro-
grammen. Es lehrt die gesamte
LOGO-Sprache mit strukturierter
Top-Down-Programmierung, Pro-
zeduren, Rekursionen usw. In
Logo auf dem Atari ST stehen die
Antworten auf die Fragen, die im
Original-Handbuch offen geblie-
ben sind.

Einige beispielhafte Projekte zeig-
en, daß LOGO weit mehr ist als
eine einschlägige Lernsprache für
Kinder.



- ☐ Geiß, Logo auf dem Atari ST,
ISBN 3-7785-1262-5, DM 35,-
- ☐ Geiß, Software-Entwicklung auf dem Atari ST,
ISBN 3-7785-1533-0, DM 54,-
- ☐ Kersten, Atari ST Assembler-Programmierung unter
TOS/GEM, ISBN 3-7785-1463-6, ca. DM 45,-
- ☐ Lemcke/Dittmar/Sommer, Programmierlexikon für den
Atari ST, ISBN 3-7785-1412-1, DM 48,-

BESTELLCOUPON

Gewünschte Bücher bitte ankreuzen und an Dr. Alfred Hüthig
Verlag, Postfach 10 28 69, 6900 Heidelberg, schicken.

Name _____
Straße _____
Ort _____
Datum _____ Unterschrift _____

Hüthig